

StructureExpert Weld- 6,-11

次のソフトウェア以降に適用: v.3.21

取扱説明書



CE

文書番号: CL-WE-7001_A_ja
発行日: 2022.04.20

著作権

本取扱説明書の内容は、**Struers ApS**に帰属します。**Struers ApS**の書面による了承を得ずに、本取扱説明書の全部又は一部を複製することを禁じます。

All rights reserved. © Struers ApS 2023.01.16.

目次

1	設置	7
1.1	ハードウェアの設置	7
1.2	USB保護キーのインストール	9
1.3	ソフトウェアのインストール	11
2	ソフトウェアの起動	12
3	はじめに	12
4	制御パネル	13
5	メニュー	17
6	管理モード	19
7	ソフトウェアの構成	20
7.1	新規ソフトウェア構成の作成	20
8	部品と溶接の作成	24
9	部品と溶接の変更	32
10	部品の複製	33
11	オペレーターの作成と管理	33
12	校正	34
12.1	校正レポートと校正	35
13	測定ツール	37
13.1	複数の測定を使用した平行線	37
13.2	単一平行線	38
13.3	単一線	38
13.4	同心円	39
13.5	浸透幅	39
13.6	浸透 - 有効幅	40
13.7	接合角度	40
13.8	スロート(内接円)	40
13.9	線(円内)	41
13.10	三角形(直角二等辺三角形)	41
13.11	垂線の長さ	43
13.12	チェックボックス	43
13.13	キーボード入力	44
13.14	孔穴	45
13.15	公式	46
13.16	自由線	47

13.17 折れ線	47
13.18 円弧長さ	47
13.19 脚長さ	48
13.20 円半径	48
14 溶接ビーズ測定の実施	49
14.1 図面プロパティ	49
15 ステップバイステップの測定トレーニング	49
15.1 部品の選択	50
15.2 溶接ビーズの選択	50
15.3 装置本体の選択	50
15.4 測定タイプの選択	51
15.5 画像のキャプチャ	51
15.6 カメラとライトの設定	51
15.7 画像サイズ	51
15.8 事前定義済みテンプレートを使用した測定	51
15.9 追加情報	52
15.10 コメントとチェックボックスの追加	52
15.11 テキストと矢印の追加	52
15.12 測定結果の画像への追加	53
15.13 結果の保存	54
16 結果ファイル	55
17 レポート	57
17.1 HTMLレポートの生成	57
17.2 Excelレポートの生成	57
17.3 溶接ビーズレポートの生成	58
17.4 Excelと溶接ビーズレポートのテンプレートでの作業	59
17.5 部品レポートの生成	60
17.6 部品レポートの確認	62
17.7 モニタリングと処理追跡	62
17.8 結果とレポートの保存	65
18 DataViewモジュール (オプション)	67
18.1 DataViewの機能	70
19 レポート作成プログラムモジュール	72
20 QDasモジュール	72
20.1 SEW_QDas設定	73
20.2 QDas結果	76
21 DXFモジュール	76
21.1 DXF操作モード	76

22	XML/JSONモジュール	79
23	抵抗溶接ナゲット測定/追加ツール測定	80
	23.1 抵抗溶接ナゲット測定の設定	80
24	付録1 - ネットワークの保存パスの変更	83
25	付録2 - 溶接ビーズの目視点検	87
26	付録3 - アクションリミットの最小値と最大値	90
27	付録4 - 抵抗溶接ナゲットの測定、具体的な図面と測定	94
28	付録5 - DataView モジュール	98

1 設置

次の要素をインストールするには、次を参照してください:

- [ハードウェアの設置 ▶7](#)
- [USB保護キーのインストール ▶9](#)
- [ソフトウェアのインストール ▶11](#)

1.1 ハードウェアの設置

要件

設置は、本手順で説明されている順番で行ってください。



注記

StructureExpert Weld-6,-11では、標準のWindowsドライバーが使用されます。



注記

特定のドライバーのインストールは特に必要ありません。

手順

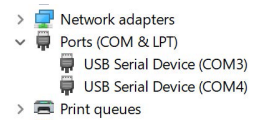
1. 電源供給ケーブルのプラグを入れます。
2. コンピューターに2本のUSB 2.0ケーブルのプラグを入れます。
 - 片方は「**Light**」とマークされています。
 - もう片方は「**Camera**」とマークされています。

USBケーブルを接続すると、Microsoft Windowsにより自動的にカメラドライバーとライトドライバーがインストールされます。

3. 自動インストール後、Microsoft Windows デバイスマネージャーを起動します。
4. 「**Cameras (カメラ)**」セクションで、「**SEW6_HD_camera**」のデバイスのエントリが表示されていることを確認します。



5. 「Ports (COM & LPT)」セクションで、カメラとライイトの2つのエントリーが表示されていることを確認します。

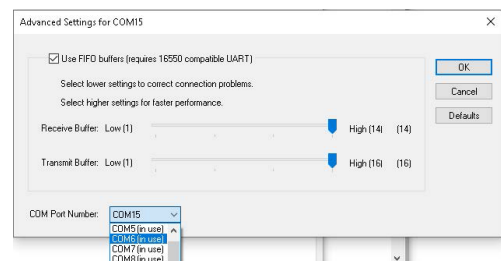
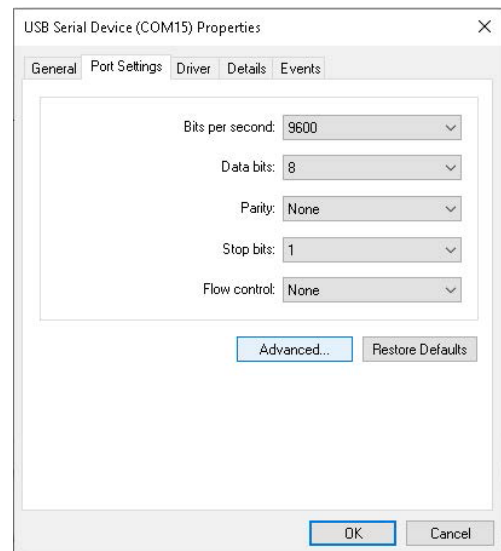


ポートの値は1～10の範囲で設定する必要があります。

COMポートの値が間違っている場合は、1～10の範囲で値を手動で変更することができます。COMポートの値を手動で変更するには、次を行います。

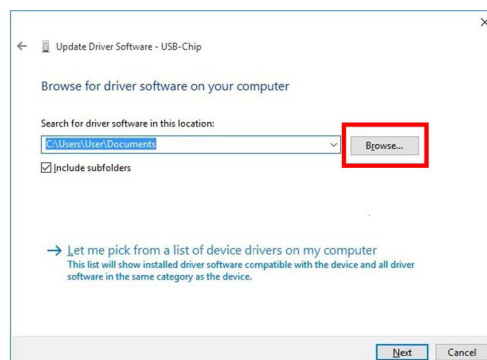
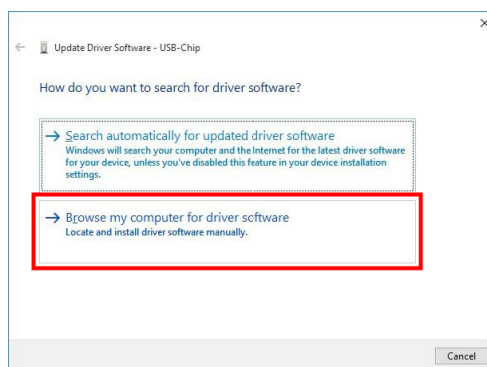
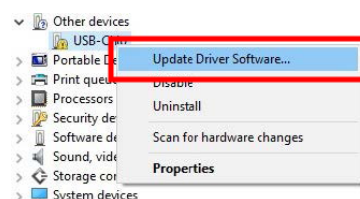
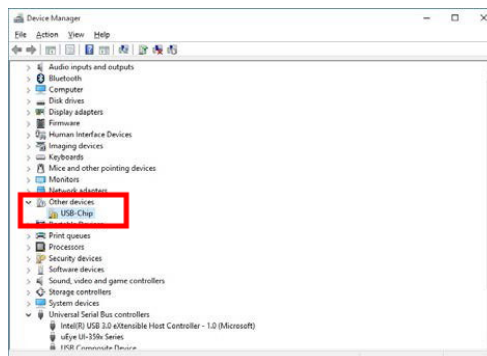
COMポートの値が間違っている場合

1. 変更するポートを右クリックし、「Properties」を選択します。
2. 「Port Settings」タブを選択し、「Advanced...」をクリックします。
3. 選択したポート値が「in use」と表示されている場合でも、10未満の値を選択します。
4. 「OK」をクリックします。
5. 値が10以上の場合は、他のポートに対しても同様の手順を繰り返します。
6. デバイスをオフにしたりオンにしたりします。
7. COMポートの値が正しく設定されていることを確認します。

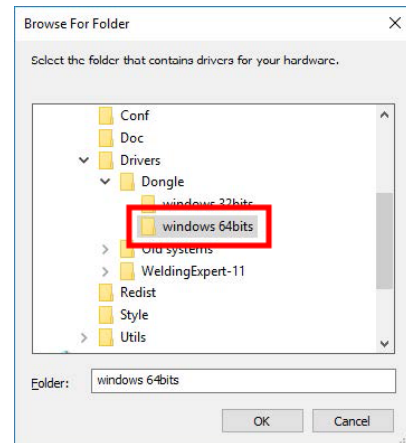


1.2 USB保護キーのインストール

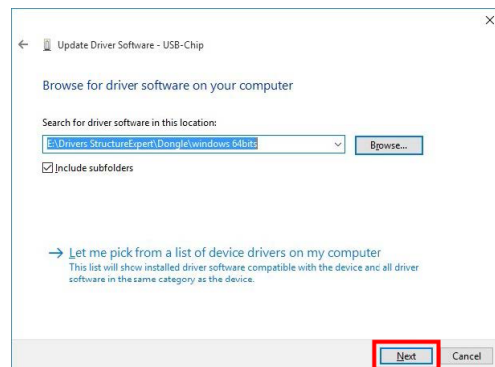
1. ドングルをコンピューターのUSBポートに接続します。
2. Microsoft Windowsの「**Device Manager**」を起動し、USBチップのエントリーを見つけます。
3. 「**USB-Chip**」を右クリックして、「**Update Driver Software**」を選択します。
4. 「**Browse my computer for driver software**」を選択します。
5. 「**Browse**」をクリックします。



6. ...> **Drivers > Dongle >Windows 64bits** の順に選択します。



7. 「**Next**」をクリックします。



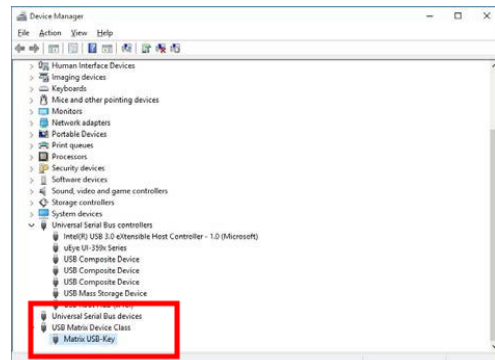
8. 「**Install**」をクリックします。



9. 「**Close**」をクリックします。



ドングルが「**Device Manager**」に表示されました。

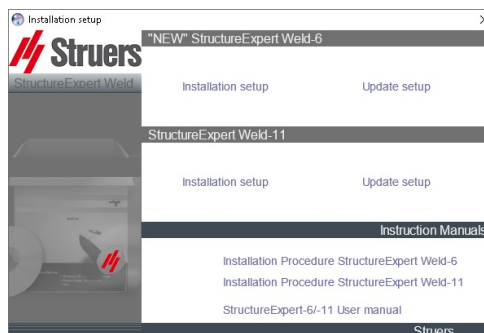


1.3 ソフトウェアのインストール

1. コンピューターにStructureExpert Weld-6,-11 USB キーを挿入します。
2. Microsoft Windows ファイルエクスプローラーを開き、USBキーのルートに格納されている **setup.exe** を起動します。

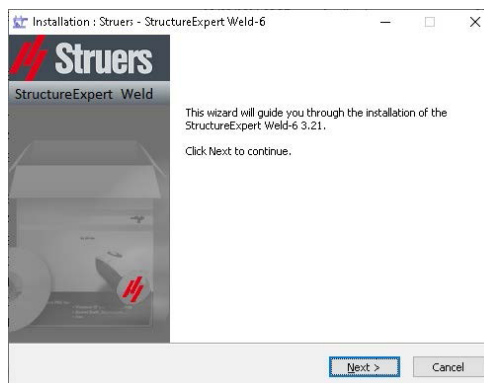
インストールセットアップウィンドウが起動します。

3. 「StructureExpert Weld-6Installation setup」をクリックしてソフトウェアをインストールします。



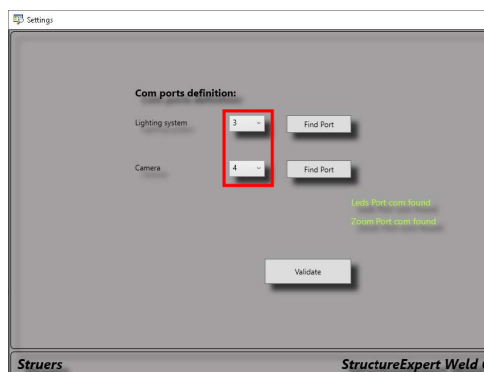
4. 「Next」をクリックします。
5. 「I Agree」をクリックします。
6. 「Install」をクリックします。
7. 「Choose language」欄で、使用する言語を選択します。
8. 「Saving folder」欄で、使用する保存フォルダのパスを選択します。
9. 「Save settings」をクリックします。
10. ソフトウェアのインストールが完了したら、「Close」をクリックします。

「Com ports definition」ウィンドウが表示されます。



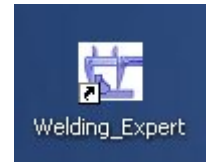
11. COMポート値が1～10で指定されていることを確認します。

COMポートの値が間違っている場合は、手動で変更することができます。参照 [ハードウェアの設置 ▶7](#)。



2 ソフトウェアの起動

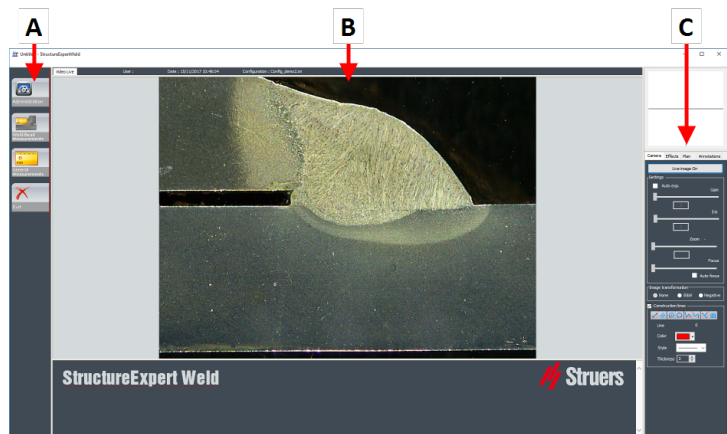
1. ソフトウェアを起動するには、デスクトップのアイコンをクリックします。



3 はじめに

メイン画面

- A メニューパネル
- B メインビュー
- C 制御パネル



A メニューパネル

メニューパネルのメインメニューから、さまざまなメニュー項目を選択することができます。

- **Administration**
- **Weld Bead Measurements**
- **General Measurements**
- **Exit**



B メインウィンドウ

メインウィンドウには、作業対象となる画像が表示されます。こちらで、制御パネルの設定のエフェクトを確認したり、同設定を操作したりできます。

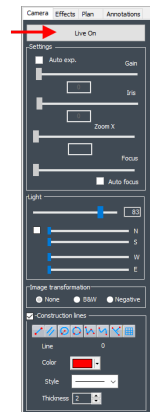
C 制御パネル

制御パネルを使用して、撮影した画像を操作します。関連項目。 [制御パネル ▶13](#)。

- **Live image Off/Live On**

ボタンを切り替えて、画像をライブまたはフリーズ状態で表示します。

ライブモードを使用している間、制御パネルは無効状態からアクティブ状態になります。測定は、「**Live image Off**」が有効になっている場合のみ実施できます。



- **Camera**

こちらのタブをクリックすると、カメラコントロールにアクセスできます。

- **Effects**

こちらのタブをクリックすると、エフェクト設定にアクセスできます。

- **Plan**

こちらのタブをクリックすると、選択した溶接に関連付けられている図面を表示することができます。

- **Annotations**

こちらのタブをクリックすると、画像にテキストや矢印を追加することができます。参照 [テキストと矢印の追加 ▶52](#)。

4 制御パネル

「Camera」タブ

「**Live On**」モードでカメラのスイッチがオンになっている場合は、制御パネルがアクティブになり、カメラのコントロールにアクセスできるようになります。

Settings

Auto exp.	カメラの明るさの自動調整。
Gain	カメラの電子的感度。
Iris	ズームの絞り。絞りを小さくすると、視野範囲の深度が深くなります。
Zoom	全体的な倍率。
Focus	画像の手動フォーカス。
Auto focus	画像の自動フォーカス。

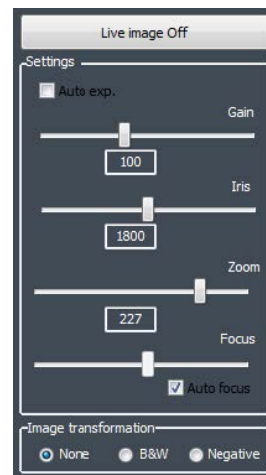


Image transformation 色なし、白黒画像、またはコントラスト反転の場合。

None

B&W

Negative

Light

ライトシステムは、ソフトウェアから制御されます。ライトの強度を調整するには、上部のスライダーを使用します。

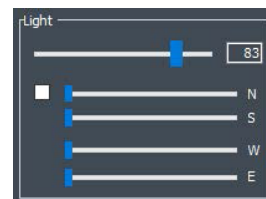
上部スライダーの下の4つのスライダーを使用するには、チェックボックスにチェックを入れます。4つのスライダーを使って、0 (ライトなし) から最大強度まで、4つのセグメントのライト強度を調整できます。単位は、コンパスの主要な4つの方向を表すものです。

N(orth)

S(outh)

W(est)

E(ast)

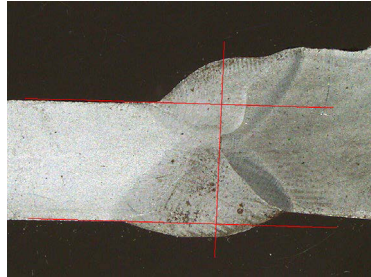


Construction lines

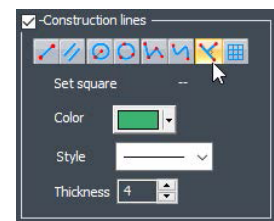
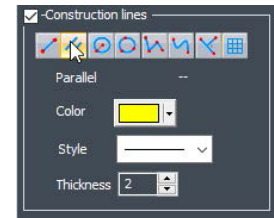
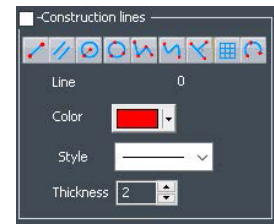
測定プロセスをスムーズにするために、ライブ画像やキャプチャ済み画像に作図線を追加することができます。

作図線を選び、ライブ画像またはキャプチャ済み画像に線を描きま
す。

図面のプロパティは、個別に設定できます。



これを行うには、調整するアイコンをクリックし、設定を変更します。
必要に応じて、すべてのアイコンで同様の手順を繰り返します。



「Effects」タブ

こちらのタブは、カメラが「Live On」モードになっている場合のみにアクティブとなります。

Color saturation

色の強さを調整する場合。

-64:色なし

+64:強度の強い色

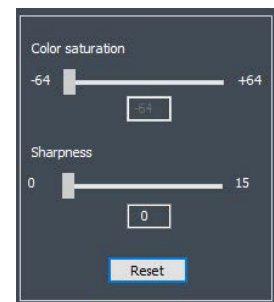
Sharpness

画像の詳細度を調整する場合。

デフォルト値:7

Reset

値をデフォルト値にリセットする場合。



Associate Zoom/Weld Bead / Dissociate Zoom/Weld Bead

各溶接ビーズに対し、好ましいズームファクターを関連付けることができます。溶接ビーズを選択するたびに、カメラのズームが記録された位置に移動します。

こちらの設定を使用するには、システム管理者権限が必要となります。

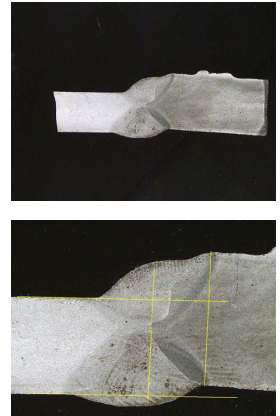
Associate graphic overlay / Dissociate graphic overlay

溶接ビーズに対しズームが設定されていると、こちらのボタンがアクティブになります。

溶接ビーズの作図線を保存することができます。測定のために溶接ビーズが呼び出されると、ズームが正しい位置に移動し、保存されている作図線が表示されます。

こちらの設定を使用するには、システム管理者権限が必要となります。

定義されたズーム位置と
保存されたオーバーレイ

**画像の回転**

画像のキャプチャ後は、画像をミラーリングして画像の方向を実際のサンプルに近づけることができます。

Rotate image

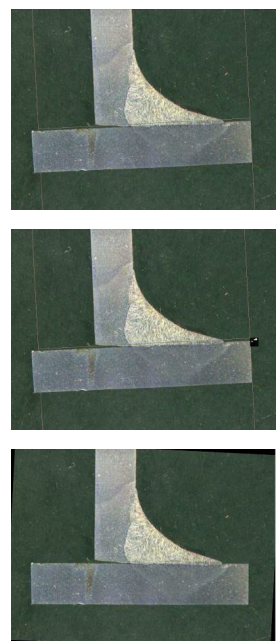
None

Mirror vertical

Mirror horizontal

手順

1. 画像を右クリックします。
2. 「Rotate image」を選択します。
3. 横軸を定義してマウスを離します。
画像が水平になりました。



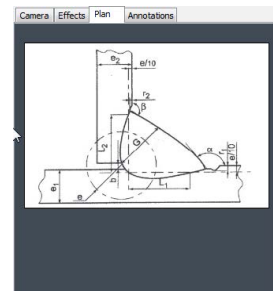
Leds mode eco

チェックボックスにチェックが入っている場合:画像がキャプチャされると、ライトのスイッチがオフになります。

チェックボックスにチェックが入っていない場合:ライトのスイッチは常にオンの状態となります。

「Plan」タブ

選択した溶接に関連付けられている図面を表示することができます。サイズを変更するには、図面上でワンクリックします。



「Annotations」タブ

関連項目 [テキストと矢印の追加 ▶52](#)

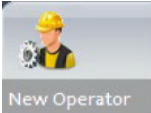
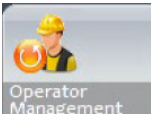

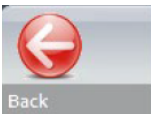
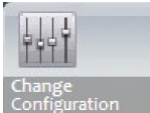


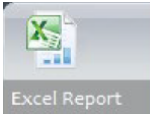



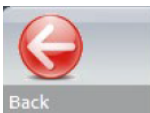
5 メニュー

アプリケーションのインターフェイスは操作しやすく、素早く処理できるよ繰り返しのタスクを構成することもできます。

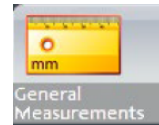
メニュー項目

- 「**Administration**」をクリックすると、次の項目にアクセスすることができます。
 - **General Description**
 - **New Part**
 - **Modify Part**

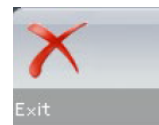


- **New Operator** 
 - **Operator Management** 
 - **Calibrate** 
 - **Back** 
- 「**Weld Bead Measurements**」をクリックすると、次の項目にアクセスすることができます。
- **Change Configuration** 
 - **Save Results** 
 - **Print Weld Report** 
 - **Excel Report** 
 - **DataView** 
 - **Monitoring** 
 - **Reset** 
 - **Back** 

General Measurements



Exit

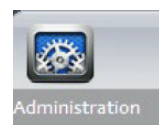


6 管理モード

「Administration」モードでは、パスワードの定義のほか、オペレーターや測定ツールの作成および管理ができます。

1. メニューパネルで「Administration」をクリックします。

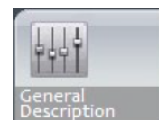
このモードでのアクセス用デフォルトパスワード: **admin**



次の機能を利用できます。

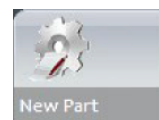
- **General Description**

特定の顧客に関連したソフトウェアの一般的な設定の定義。追加の測定定義。精度。



- **New Part**

あらゆる溶接ビーズによる特定部品の完全な定義。



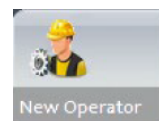
- **Modify Part**

部品の溶接ビーズの変更。



- **New Operator**

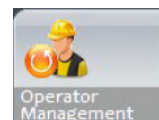
新しいオペレーターの作成。



- **Operator Management**

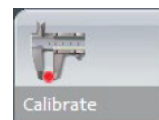
パスワードの管理 (追加、削除、変更)。

オペレーターの管理 (追加、削除、変更)。



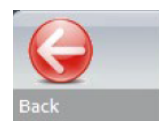
- **Calibrate**

自動校正手順の設定。



- **Back**

管理者モードの終了。



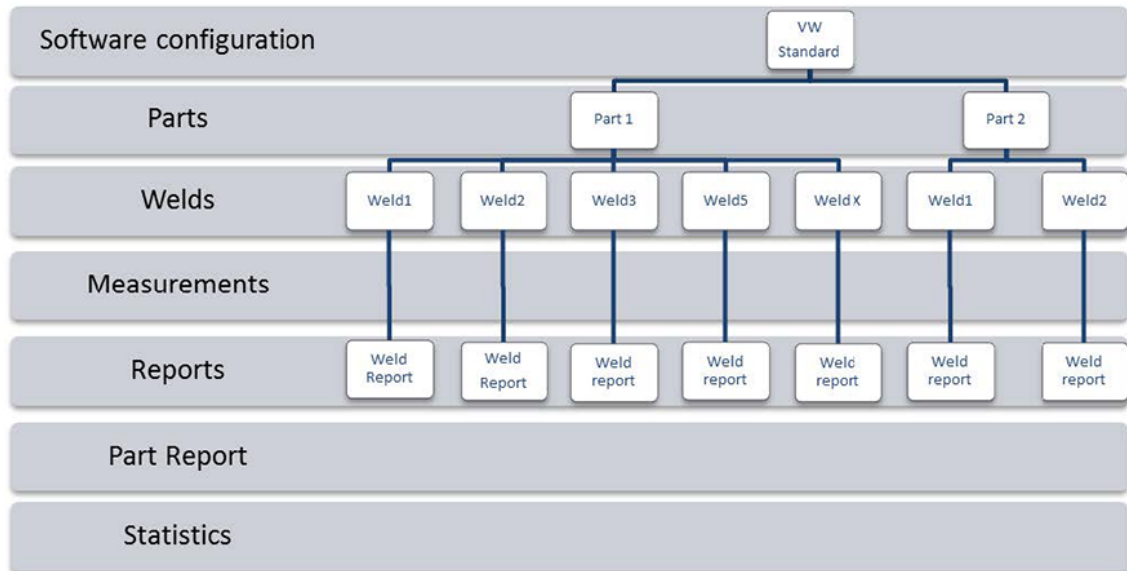
- クリックすると、装置のシリアル番号、ソフトウェアのバージョン、有効化されているオプションを見ることができます。



7 ソフトウェアの構成

ソフトウェアを構成するための第一ステップは、求められる仕様に応じて単一または複数のソフトウェア構成を作成することとなります。

例えば、ある顧客の基準に対応する構成を設定する一方で、別の構成はまた別の顧客の基準に沿っている状態などです。



7.1 新規ソフトウェア構成の作成

デフォルトのソフトウェア構成は、**Welding_config**です。

自由欄の定義

Fixed data associated with weld bead			
INFO_1	Process	INFO_2	Class
INFO_3	Customer	INFO_4	Mat. 1
INFO_5	Mat. 2	INFO_6	Width 1
INFO_7	Width 2		

自由欄は、7個用意されています。各自由欄については、タイトルを定義する必要があります。

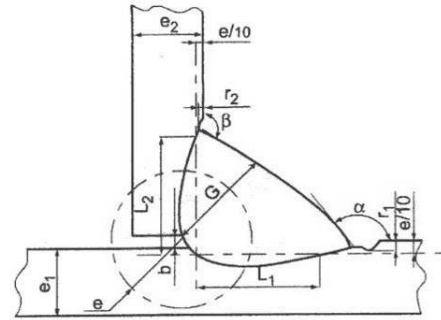
このような自由欄は、各溶接の情報を追加するのに後ほど使用されます。

測定の定義

Measurements glossary			
Thickness sheet metal 1	L1	Thickness sheet metal 2	L2
Throat	G	Gap	b
Joining angle 1	Alpha	Joining angle 2	Beta
Min penetration sheet 1	R1	Min penetration sheet 2	R2
Weld Bead penetration width 1	Lp1	Weld Bead penetration width 2	Lp2
Penetration sheet metal 1	PS1	Penetration sheet metal 2	PS2

ソフトウェアには12個のデフォルト測定があり、それぞれ一般的な溶接測定を表しています。

「Measurements glossary (測定グロッサリー)」領域で、求められる規格に準拠できるようそれぞれの測定タイトルを変更することができます。

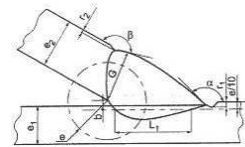
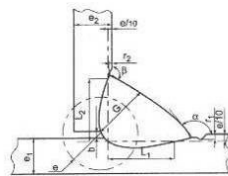
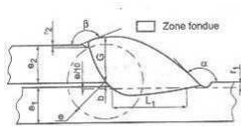


追加の測定

「Enter extra measurement number」領域で、必要に応じて追加の測定を作成できます。

あらゆるサンプルの処理を可能にするすべての測定を作成することを目標としています。

例えば、次のようなサンプルの処理が行えるよう、十分な数の測定を作成します。



追加の測定については、数の制限なく追加できます。新規測定は、それぞれ次のように定義することができます。

タイトル	説明
Parallel	2本の線の距離
Line	直線の長さ
Angle	度単位で表示
Region (Area)	作業面
Circle (Diameter)	3点で形成される円
Radius	中心から形成される円 (マウスを離すと円は消えます)
Triangle	三角形の高さ
Set square	設定した四角形の高さ
Checkbox	チェックボックス作成用
Keyboard input	測定表におけるキーボード入力作成用
Porosity	溶接内の多孔性評価用 (%)
Formula	複数の測定の計算結果を反映した測定作成用
Line free	手動で引いた線の長さ
Polyline	点線の長さ
Arc length	円弧の長さ

タイトル	説明
Leg length	2点の測定
Circle (radius)	中心から形成される円 (マウスを離すと円が表示されます)
AIS	未実装 (Automatic Image Segmentation)

測定に関する詳細は、次を参照してください: [測定 ツール ▶ 37](#)。

- 追加の測定数を追加します。

Optional comments

「Optional comments」領域では、3つの「Title」欄に溶接に関する情報を追加することができます。例: シリアル番号、製造日など



測定プロセスの後に結果をソートしたい場合 (例: データのソート、レポート作成、統計などに応じてソート) は、これら3つの欄が非常に重要になります。

各「Title」欄により、測定プロセス中に入力される情報欄が作成されます。

バッチ番号としても定義されることの多い最初のコメント欄はソートキーであり、例えばこのバッチ番号を使用してレポートを作成することもできます。

フィールドを必須欄として設定したい場合は、「Mandatory」チェックボックスにチェックを入れます。測定プロセス中は、該当する欄が入力されるまで結果の保存はできません。

Machine description list

「Machine description list」領域では、それぞれの溶接装置や溶接備品などの名前を入力することができます。

こちらの領域は、レポート作成時にソートキーとしても使用できます。

フィールドを必須欄として設定したい場合は、「Mandatory」チェックボックスにチェックを入れます。測定プロセス中は、該当する欄が入力されるまで結果の保存はできません。

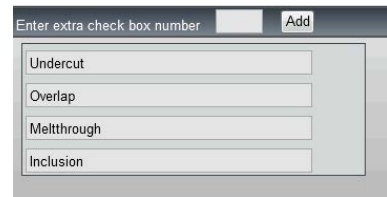
目視欠陥用 チェックボックス

「Enter extra check box number」領域では、サンプルの目視確認を行うことで溶接ビーズの品質を指定することができます。

測定プロセス中に検証される必要のある欠陥の数は、無制限で定義することができます。多孔性、亀裂などがこれに当てはまります。

目視欠陥が有効になっている場合、測定プロセス中は、関連する溶接がソフトウェアやレポートなどで自動的に不適合として扱われます。

フィールドを必須欄として設定したい場合は、「Mandatory」チェックボックスにチェックを入れます。測定プロセス中は、該当する欄が入力されるまで結果の保存はできません。

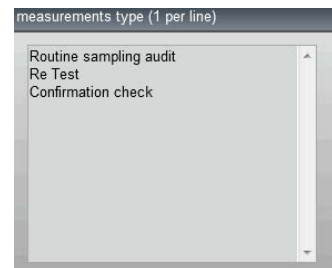


Measurements type

測定タイプは、レポートの編集において重要なキーワードとなります。

各測定タイプは、シフト1、シフト2、シリーズ1、シリーズ2、プロトタイプ、生産開始などとして識別できます。

フィールドを必須欄として設定したい場合は、「Mandatory」チェックボックスにチェックを入れます。測定プロセス中は、該当する欄が入力されるまで結果の保存はできません。



構成の保存



注記

構成内容は、別の構成にコピーして貼り付けすることはしないでください。各種ソフトウェア問題を引き起こす原因となります。



注記

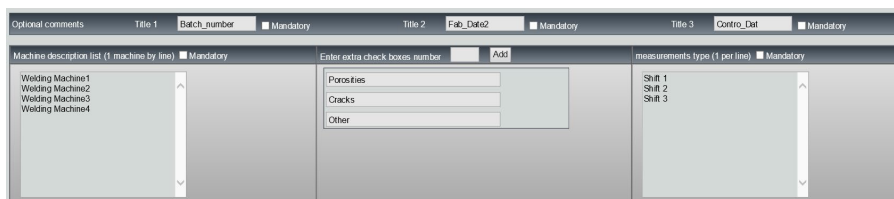
保存した構成は変更することはできません。違う名前で保存する必要があります。

新規構成の定義が完了したら、「Save Config」ボタンをクリックして構成を保存します。

ドロップダウンリストを使用して希望の構成を選択します。

構成の変更

表示されている領域の構成については、変更が可能です。



チェックボックスについてはタイトルのみが変更でき、チェックボックスの数は変更できません。

必要な変更を加え、「**Modify additional information**」をクリックします。

8 部品と溶接の作成

部品の作成

1. 「**New Part**」をクリックします。
2. 「**Enter new part identification**」欄に部品の名前を入力します。
3. 「**Validate**」をクリックします。



溶接ビーズの作成または変更

通常、多数のビーズを持つ複雑な部品の場合、その部品でx回繰り返される「**xマスター**」溶接があります。このため、このようなマスター溶接を作成し、これら溶接の名前を変更して同様の特徴を持つその他溶接を作成することを推奨しています。

部品が作成されると、構成表が表示されます。

Fixed data associated with weld bead			
INFO_1	Process	INFO_2	Class
INFO_3	Customer	INFO_4	Mat. 1
INFO_5	Mat. 2	INFO_6	Width 1
INFO_7	Width 2		

1. 溶接ビーズを特定するほか、必要に応じて溶接ビーズに紐づく自由欄も特定します。
必須欄は、「**Weld bead identification**」のみとなり、数字と文字の使用のみが許可されています。
その他のフィールドについては任意となります。



注記

溶接の名前は、0で始めることはできません (0は最初の文字として使用するとソフトウェアにより自動的に削除されます)。

溶接の名前の分類は英数字で行われるため、ソフトウェアやレポートにおけるソートの問題を防ぐためにも、次のような体系で溶接の名前を数字で管理することを推奨しています。

_001
_002
_003
_012
_111
_223
_.....

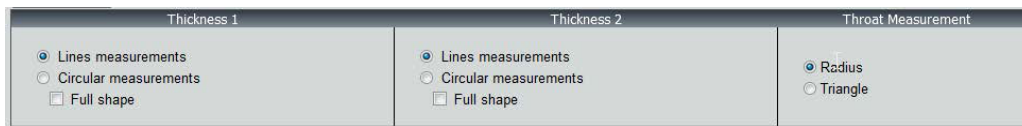
2. 溶接ビーズに必要なすべての測定をクリックします。

Sel.	t1	t2	c	Gap	f1	f2	s1.1	s2.1
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

3. 必要に応じて、「**Mandatory**」チェックボックスにチェックを入れます。



4. 図面オプション「**Thickness 1**」「**Thickness 2**」「**Thickness 3**」を選択します。



5. 必要に応じて合否基準を入力します。

Min	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Max	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

6. オプションの「**Min & Max Action Limit**」モジュールがシステムで購入されている場合は、**Action Limit Minimum and Action Limit最大フィールド**も利用できます:「**Act. Lim Min**」と「**Act. Lim Max**」

Act. Lim Min	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Act. Lim Max	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

7. 「**Add weld bead**」をクリックします。

Part identification:		Lower Arm A class															
		Add weld bead												Modify weld bead		Delete weld bead	
id		i1	i2	c	Gap	f1	i2	s1.1	s2.1	s1	s2	d1	d2	Other			
10a		2.42.8	2.73.1	0.0 L	0/1	0/0	0/0	0/0L F0.1	0/0L F0.1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0			
11a		2.73.1	2.73.1	0.0 L	0/1	0/0	0/0	0/0L F0.1	0/0L F0.1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0			
11b		2.73.1	2.73.1	0.0 L	0/1	0/0	0/0	0/0L F0.1	0/0L F0.1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0			

または

8. リストの既存溶接ビーズを選択します。リクエストに応じて変更します。新しい名前を適用します。「**Add weld bead**」をクリックします。溶接ビーズが新しく定義されました。

または

9. リストの既存溶接ビーズを選択します。リクエストに応じて変更します。「**Modify weld bead**」をクリックします。

溶接ビーズの削除

1. 溶接ビーズを削除するには、リストの既存溶接ビーズを選択します。「**Delete weld bead**」をクリックします。

最小浸透深度機能

例として、次の測定名を使用します。

R1/R2:最小浸透線

L1/L2:メタルシート厚

PS1/PS2:メタル板への溶接の浸透

R1と**R2**の線は、**L1**と**L2**の描画時に自動的に描画されます。

最小浸透**R1**

Minimum penetration 1	
<input type="radio"/> Relative	10 (10%)
<input checked="" type="radio"/> Fixed	1.2

最小浸透**R2**

Minimum penetration 2	
<input type="radio"/> Relative	10 (10%)
<input checked="" type="radio"/> Fixed	1.5

板厚に対する相対値

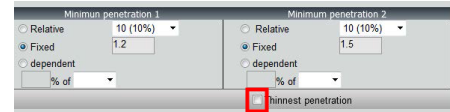
R1と**R2**は、メタルシート厚の割合として定義されます。

R1と**R2**は、**L1**と**L2**のL/n (通常は1/7または1/10)で定義されます。

R1と**R2**は、2つのメタルシート厚間の最小計算値として定義することもできます。

この機能を使用する場合は、**L1**と**PS1**を測定し、その後ただちに**L2**と**PS2**についても測定を行ってください。最後に、「**Min**」アイコンをクリックして、薄くなった値と同じ浸透深度を表示します。その他測定に対するジョブを実施します(浸透幅、角度など)。

- 赤で囲まれたチェックボックスにチェックを入れます。

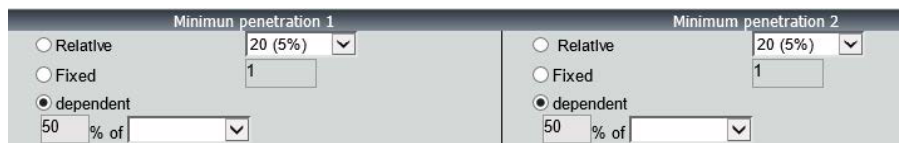


固定

R1と**R2**は、固定値として定義することもできます。

浸透 - 有効幅

平らなメタルシートまたは円形メタルシート



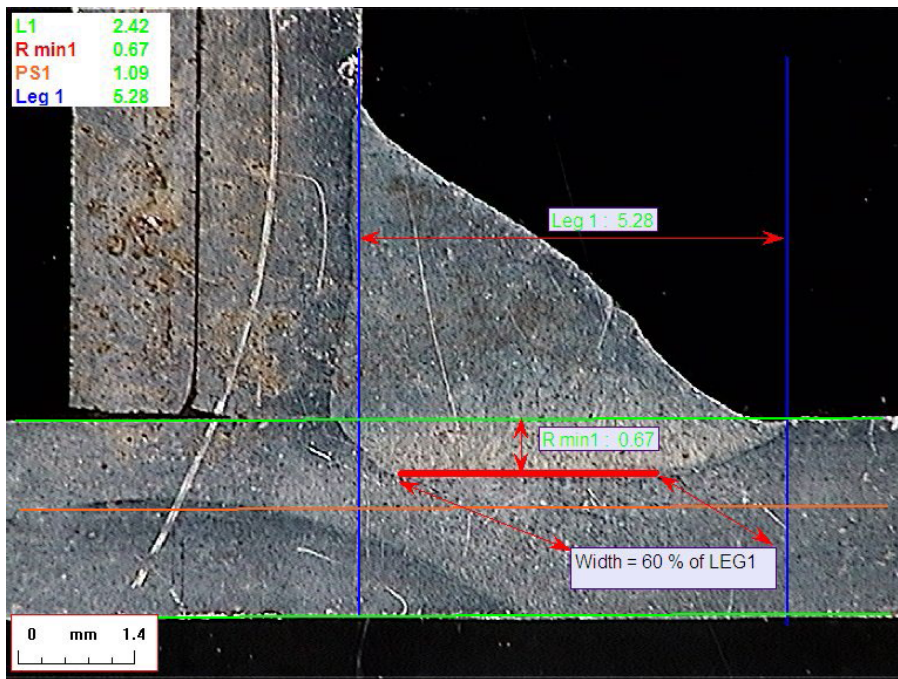
手順 - 溶接作成時

1. 最小浸透については、「**dependent**」項目を有効にし、ドロップダウンメニューから選択して追加の測定を行います。今回の例では、「**LEG1**」というもので説明します。

測定実施中

2. **LEG1**を測定します。
3. **L1**線を描画し、**PS1**線を調整します。
4. ソフトウェアにより、**R1**線が**LEG1**測定の60%の長さで自動的に描かれます。
5. **R1**線を溶接内に可能な限り深く動かします。
6. **R1**の測定結果は、**R1**線と表面の距離を表すものです。

図では、主となる測定は**Rmin1**として表されています。

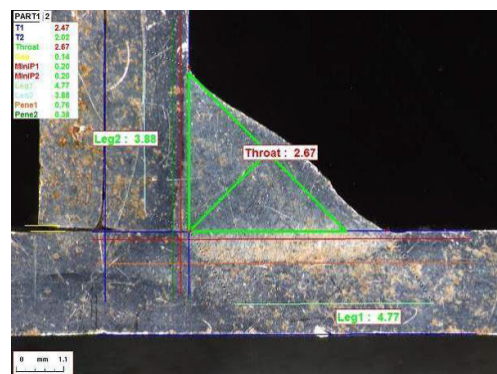


メタルシート厚

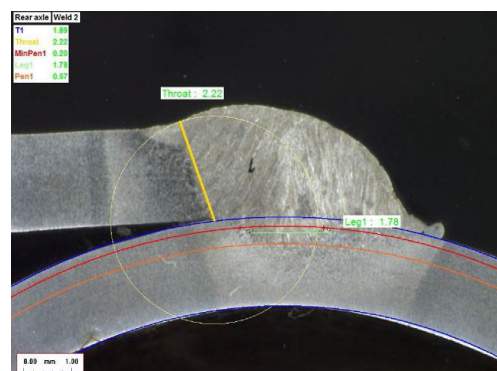
厚さの測定には、3つのオプションが用意されています。

- 線測定
- 円形測定
- 形状全体での円形測定

線測定:メタルシートが平らな場合



円形測定:メタルシートが円形の場合

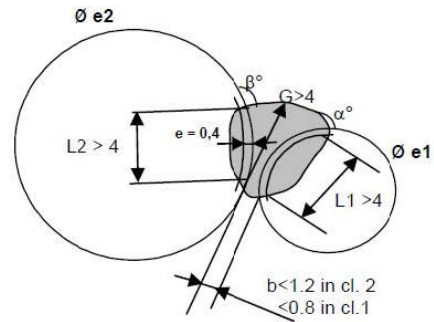


形状全体での円形測定:メタルシートとフルロッド

ロッドの測定を定義する際は、次を実施してください。

1. 「Circular measurements」を有効にします。
2. 「Full shape (形状全体)」のチェックボックス(厚さ1または2の下)にチェックを入れます。
3. 「Fixed」(浸透1または2の下)を有効にします。
4. 浸透をmm単位で定義します。

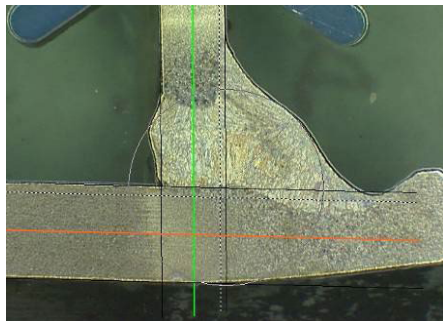
部品を測定する際は、ロッドのエッジを3点(外周)で定義する必要があります。ソフトウェアにより、3つの同心円(エッジ、最小浸透、別途調整が必要な実際浸透)が自動的に描かれます。3つの円の中心は同じです。



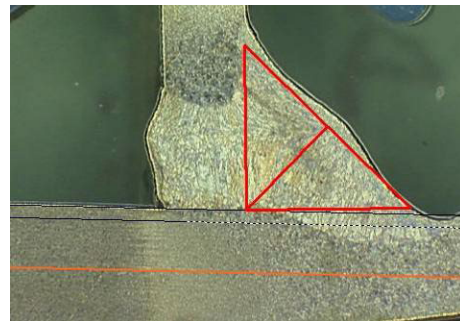
スロートの測定

スロートの測定には、2つのオプションが用意されています。

詳細は、次を参照してください:線(円内)▶41と三角形(直角二等辺三角形)▶41。



半径の測定



三角形の測定

合否基準

ソフトウェアでは、合否基準に応じて測定をコントロールすることができます。

測定結果の表示形態:

- 緑: 合否基準内 / 合否基準なし
- 赤: 合否基準外

合否基準は、最大値または最小値もしくはその両方を用いて定義することができます。

固定合否基準

新しい溶接の作成時は、「Min.」または「Max.」に合否基準を入力します。

- 最小値と最大値の両方を入力してもよいですし、最小値もしくは最大値のいずれかのみを入力することも可能です。

合否基準が入力されていないと、計測値は常に緑で表示されます。

	SB	SA	X	g	Alfa	Beta	R1	R2	b1	keine	bB	bA	bA	hB
Sel.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Min.	1.83	0	1.30	0.00	0	0	0	0	1.40	0	0.20	0	0.20	0
Max.	2.17	0	0.00	1.20	0	0	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0

公式を使った合否基準

合否基準は、公式を使用して定義することもできます。



注記

この手順に従わないと、バックアップファイルの結果、Excelレポート、統計の処理にエラーが発生する場合があります。

公式は、「=」(イコール)で始まっている必要があります。

使用可能な算術演算子:

+
-
*
/

数学的因子:

例:コンマ(,)ではなく小数点(.)を使用してください
(例:0.7)。

使用可能な数学関数:

Min (2つの値の最小値) – 以下の表を参照。

Max (2つの値の最大値) – 以下の表を参照。

Sqrt (平方根)、=sqrt(l1) としてラベル付け

Calc (計算)、=0.7*calc(t1+t2+t3)

Pow (累乗)、=pow(x,y) としてラベル付け 例: =pow(l1,2) でL1の2乗を定義

Cos (余弦)

Sin (正弦)

公式は、測定名を参照する必要があります。



注記

測定名には、スペースや特殊文字は使用しないでください。

例: =0.7*min(L1,L2)

- Min** (2つの値の最小値)
 - L1とL2間の最小値の計算
 - 計算された最小値は0.7で掛けられる(70%)
- 比較する2つの測定値は、必ず「,」(コンマ)で区切ります
- 複数の測定値を比較する場合は、関数は必ず括弧で囲むものとします測定値が1つの場合は、括弧は使用しません。例:0.5*L1

注記
 この手順に従わないと、バックアップファイルの結果、Excelレポート、統計の処理にエラーが発生する場合があります。

VW規格	StructureExpert Weld公式	
$A \geq 0.7 T_{min}$	A最小値	$=0.7 * \min(T1, T2)$
$B \geq T_{min}$	B最小値	$=\min(T1, T2)$
$H \geq T_{min}$	H最小値	$=0.25 * \min(T1, T2)$
$H \leq 0.5 T_{min}$	H最大値	$=0.5 * \max(T1, T2)$
$B \leq 0.3 T1$	B最大値	$=0.3 * T1$
$B \leq 0.3 T2$	B最大値	$=0.3 * T2$

FIAT規格	StructureExpert Weld公式	
$LP1 \geq 60\% T1$	LP1最小値	$=0.6 * T1$
$PS1 \geq 15\% T1$	PS1最小値	$=0.15 * T1$

	t1	t2	c	Gap	f1	f2	s1.1	s2.1	s1	s2	d1	d2
M.n.	2.40	2.70	$=0.7 * t1$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	$=0.8 * t1$	$=0.8 * t1$	$=0.2 * t1$	$=0.2 * t1$
Max.	2.80	3.10	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Formula	↓↑											

以降合否基準に変更が加えられると、統計目的でのExcelファイルの使用に影響があります。

解決策としては、次の2つが挙げられます。

1. 全容部品/溶接ピースカップルに対するExcel全体を変更し、新しい統計に変更内容が含まれるようにします。
2. 部品/溶接ピースのファイル全体を新しい構成ファイルにコピーします。変更内容は、以降行う測定のみ適用されます。

アクションリミットの最小値と最大値

システムと共にMin & Max Action Limitモジュールが購入されている場合、追加の設定を利用できます。

Act. Lim Min

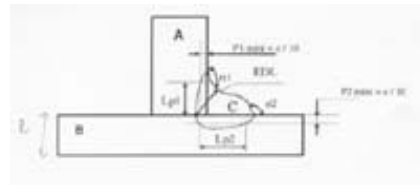
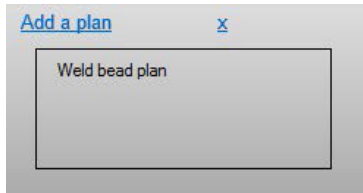
Act. Lim Max

	T1	T2	Throat	Gap	Alpha	Beta	MinP1	MinP2	Leg1	Leg2	Pene1	Pene2	Undercut1	Undercut2	Weld length
Mandatory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Min.	0.00	0.00	$=0.7 * \min(t1, t2)$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	$=t1$	$=t2$	0.20	0.20	0.00	0.00	0.00
Max.	0.00	0.00	0.00	$=0.5 * \max(t1, t2)$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Act. Lim Min	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Act. Lim Max	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Formula	↓↑														

値の定義に対しても、同様の規則が適用されます。固定値、公式などがこれに当てはまります。詳細は、前のセクションを参照してください。

最小および最大合否基準を設定している場合、測定結果は次のように表示されます。

- 緑： 合否基準内 / 合否基準なし
- 赤： 合否基準外

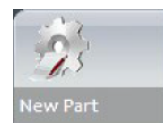


測定部分では、こちらの画像は「Plan」タブに表示されます。

9 部品と溶接の変更

前のメニューと同様ですが、既存部品についてはポップアップメニューからアクセスできます。

1. 「New Part」をクリックします。



Selection: X62 Douille Long AVD

Weld bead identification: 7

Project: X62

Référence client: 8200747536

Client: Renault

Designation: Long AVD (Douille de rem

Référence Int: 3000730001A

Classe: B

Indice: G

Sell	r1	r2	G	b	Alpha	Beta	a1/10	c2/10	L1	L2	P1	P2	r1	r2	G2	L long	Débout
Min	0.00	0.00	=min(r1,r2)	0.00	95.00	95.00	0.00	0.00	=min(r1,r2)	=min(r1,r2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Max	0.00	0.00	0.00	=0.3*min(r1,r2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Formula 1:

Thickness 1: Lines measurements, Circular measurements, Full shape

Thickness 2: Lines measurements, Circular measurements, Full shape

Throat Measurement: Radius, Triangle

Maximum penetration 1: Relative 10 (10%), Fixed 1, dependent % of

Maximum penetration 2: Relative 10 (10%), Fixed 1, dependent % of

force to make all measurements

Part identification	r1	r2	G	b	Alpha	Beta	a1/10	c2/10	L1	L2	P1	P2	r1	r2	G2	L long	Débout
1	0/0	0/0	0/0 L	0/0	95/0	95/0	0/0 R10 (10%)	0/0 R10 (10%)	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
2	0/0	0/0	0/0 L	0/0	95/0	95/0	0/0 R10 (10%)	0/0 R10 (10%)	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
3	0/0	0/0	0/0 L	0/0	95/0	95/0	0/0 R10 (10%)	0/0 R10 (10%)	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
4	0/0	0/0	0/0 L	0/0	95/0	95/0	0/0 R10 (10%)	0/0 R10 (10%)	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
5	0/0	0/0	0/0 L	0/0	95/0	95/0	0/0 R10 (10%)	0/0 R10 (10%)	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
6	0/0	0/0	0/0 L	0/0	95/0	95/0	0/0 R10 (10%)	0/0 R10 (10%)	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
7	0/0	0/0	0/0 L	0/0	95/0	95/0	0/0 R10 (10%)	0/0 R10 (10%)	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0

溶接 ビーズの追加

溶接 ビーズの作成手順を参照してください。

溶接 ビーズの変更

1. 上記の表から既存溶接 ビーズを選択します。
2. 変更を加えます。
3. 「Modify weld bead」をクリックします。

すでに結果ファイルがある溶接 ビーズにおける最小および最大合否基準の変更は、統計にも影響を及ぼします。ソフトウェアにより、結果ファイルの最小値と最大値を変更するかどうかを確認されます。この場合、新規構成を作成することを推奨します。

溶接 ビーズの削除

上記の表で既存溶接 ビーズを選択し、「Delete weld bead」をクリックします。

10 部品の複製

1. 部品を複製するには、複製対象の部品を選択します。
2. 「**Duplicate part**」をクリックします。
3. 新規部品の名前を入力します。



注記

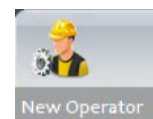
名前が付け直されるのは部品のみとなり、溶接ビーズは対象外です。

11 オペレーターの作成と管理

各オペレーターは、測定部分にアクセスするためにログイン情報とパスワードが必要となります。

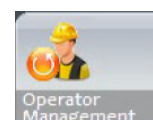
オペレーターの作成

1. 「**New Operator**」をクリックします。
2. 「**Name**」欄にオペレーターの名前を入力します。
3. 「**Enter new password**」欄にオペレーターのパスワードを入力します。
4. 「**Confirm new password (パスワードの確認)**」欄でパスワードを確認します。
5. オペレーターに対しデータビューモジュールにおける測定削除権限と測定やり直し権限を付与する場合は、「**User to have permission to change the results files**」のチェックボックスにチェックを入れます。関連項目 [DataViewモジュール \(オプション\) ▶67](#)



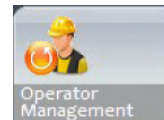
オペレーターのアクセス権の変更

1. 「**Operator Management**」をクリックします。
2. 「**Operator list**」のドロップダウンリストからオペレーターを選択します。
3. 「**Modify**」をクリックします。
4. オペレーターのパスワードを変更するには、「**Enter password**」欄にオペレーターの現在のパスワードを入力します。
5. 「**New password**」欄にオペレーターの新規パスワードを入力します。
6. 「**Confirm new password**」欄でパスワードを確認します。
7. オペレーターのアクセス権を変更するには、「**User have permission to change the results files**」のチェックボックスを操作します。



オペレーター削除

1. 「Operator Management」をクリックします。
2. 「Operator list」のドロップダウンリストからオペレーターを選択します。
3. 「Delete」をクリックします。



12 校正

システムには、段階電動光学ズームが搭載されています。この光学は、ソフトウェアによって制御されません。

システムにより提供される校正ステージは、次のとおりです。

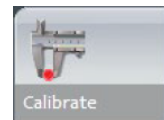
StructureExpert Weld-6	長さ50 mm、1 mm単位
StructureExpert Weld-11	長さ10 mm、0.2 mm単位

ソフトウェアにより、各ズーム位置の校正が自動的に計算されます。

StructureExpert Weld-6	ズーム範囲は、82 mm ~ 1.8 mmの視野 (FOV) をカバーします。
StructureExpert Weld-11	ズーム範囲は、9.3 mm ~ 0.8 mmの視野 (FOV) をカバーします。

ハードウェアやソフトウェアのインストール後は、管理者によってソフトウェアの校正が行われる必要があります。

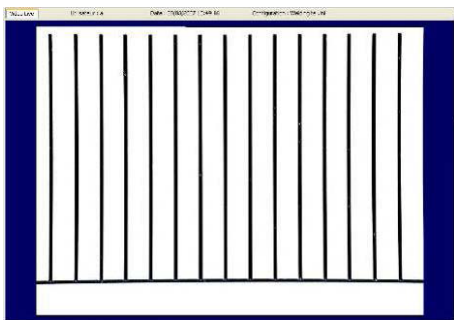
1. カメラのズームを最高倍率に調整します。
2. 図面が縦になるように校正ステージを設置します。
3. マイクロメーターの背景と黒線の良いコントラストを保てるようにライトとカメラを設定するか、自動露出機能を有効にします。
4. フォーカスが正しいことを確認します。確認後、オートフォーカス機能のチェックを外します。
5. カメラのズームを最低倍率に調整します。
6. 「Calibrate」アイコンをクリックします。



FOV (視野)

黒の縦バーと緑線の図面が、検出済みの黒線と共に自動的に検出されます。ソフトウェアは、すべてのズーム範囲で校正プロセスを自動的に繰り返します。

自動検出が正しくない場合 (それぞれの縦バーがフルで検出される必要がある)、メッセージが表示されます。カメラの設定やライトの状態を変更してコントラストを改善し、「Calibrate」アイコンに戻ります (バーは黒で表示されており、明確なエッジや穴がない状態であることが必須)。B&Wの状態が推奨されます。参照 [制御パネル ▶ 13](#)。



注記

StructureExpert Weld-11システムについては、システムの校正前に追加のステップが求められます。「Optimising Settings WeldingExpert-11.pdf」の文書を参照してください。

12.1 校正レポートと校正

CalibrationHistory.exe ツールは、ソフトウェアのインストールフォルダに格納されます。

校正レポートを確認するには:

1. **CalibrationHistory.exe** ファイルを実行します。

Result	Date	Time	Report file
Successful	14/02/2018	15:53	20180214155354.pdf
Successful	14/02/2018	15:59	20180214155923.pdf

校正の試み (成功または失敗) がすべて確認できます。

2. 校正レポートを開きます。

Result	Date	Time	Report file
Successful	14/02/2018	15:53	20180214155354.pdf
Successful	14/02/2018	15:59	20180214155923.pdf

3. 線をダブルクリックして校正レポートを開きます。

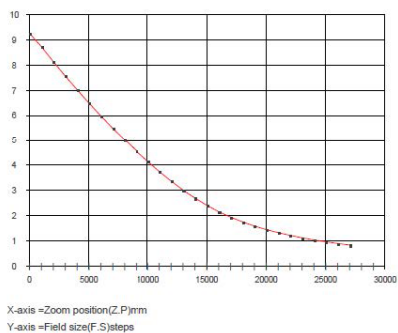
Report of calibration

Calibration date	02/14/2018
Calibration time	15:53
Calibration plate serial number	
Calibration certification number	
Date of issue	14/02/2018
Date of next calibration	14/02/2018

Calibration points

F.S(mm)	Z.P(steps)
9.287	0
8.741	1000
8.15	2000
7.577	3000
7.034	4000
6.504	5000
5.991	6000
5.5	7000
5.036	8000
4.583	9000
4.157	10000
3.748	11000
3.358	12000
3.011	13000
2.694	14000
2.406	15000
2.155	16000
1.936	17000
1.75	18000
1.584	19000
1.442	20000
1.322	21000
1.214	22000
1.119	23000
1.036	24000
0.961	25000
0.894	26000
0.832	27000

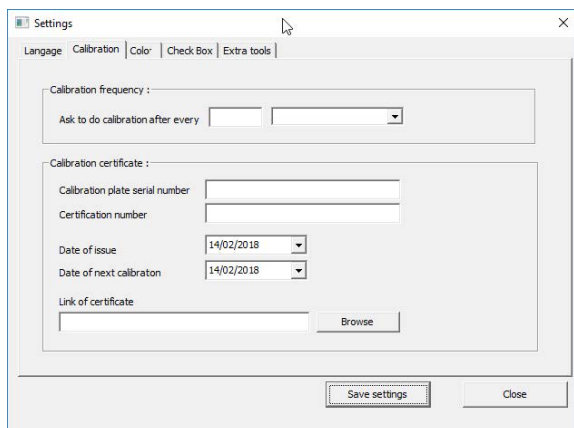
Calibration curve



校正レポートへの情報の追加

校正レポートに対し、さらに情報を追加することができます(例:校正板、証明書番号など)。

1. システムのインストールフォルダで、**Settings.exe**を起動します。
2. 「**Calibration**」タブをクリックして情報を追加します。



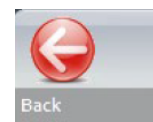
校正頻度

必要に応じて、「**Calibration frequency**」欄で校正頻度を設定します。

校正の期限が切れている場合、システムの再校正が求められます。

管理者モードの終了

1. 管理者モードを終了するには「**Back**」をクリックします。



13 測定ツール

次の測定ツールを使用できます。



注記

完璧な水平線または垂直線を引くには、線を引く際にキーボードの**Shift**キーを押します。

測定は、図面の白いハンドルを使用して変更できます。

測定領域の外をクリックすると、別の測定ツールを選ぶことができます。

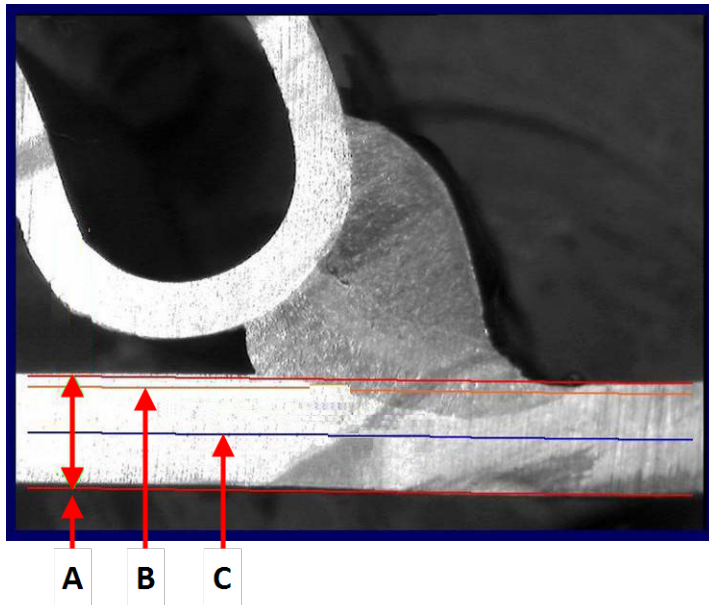
- | | |
|----------|-----------------------|
| A | 複数の測定 (2、3、4個) を含む平行線 |
| B | 単一平行線 (スペース) |
| C | 単一線 (距離) |
| D | 同心円 (2、3、4個) |
| E | 浸透幅 - 有効幅 |
| F | 接合角度 |
| G | スロート(内接円) |
| H | スロート(内接三角形) |
| I | 領域の測定 |
| J | 垂線の長さ |
| K | チェックボックス |
| L | キーボード |
| M | 孔穴 |
| N | 公式 |
| O | 自由線 |
| P | 折れ線 |
| Q | 円弧長さ |
| R | 脚長さ |

13.1 複数の測定を使用した平行線

1. データシート(メタルシート厚1)で「**L1**」のタイトルをクリックします。
2. 画像で次を行います。
 - 最初の点をクリックします。
 - メタルシートのもう一方の端にマウスを動かします。
 - マウスを離すと線が描かれます。

選択された測定タイプによって、複数の線 (2~4本) が引かれます。

メタルシート厚を測定するためには、最もずれた線を動かす必要があります。



- A 厚さ
- B 浸透深度
- C 最小浸透深度

溶接 ピーズ設定で「**Minimum penetration depth**」の値が設定されている場合、線は自動で表示されます (メタルシート厚の1/10 ~ 1/2)。こちらの線は、ユーザー側では動かすことはできません。

浸透深度が選択されている場合、線は自動で表示されます。線はユーザー側で動かすことができ、これによりメタルシートに対する実際の浸透を測定することができます。メタルシート厚を測定するための線は動かさせません。

測定のやり直し

測定をやり直すには、表で測定タイトルをクリックします。すべての測定線と結果が削除されます。

13.2 単一平行線

すき間の測定と追加測定

1. 最初の点をクリックします。
2. もう一方の端にマウスを動かします。
3. マウスを離すと線が反対側の線と同様に描画されます。
4. 正しい測定を行えるよう、線を動かします (スペースの調整)。

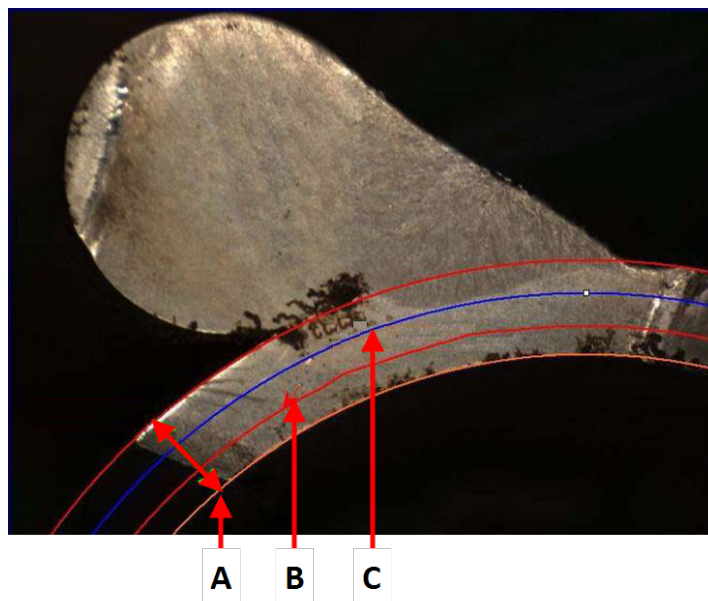
13.3 単一線

スロートの測定と追加測定

1. 最初の点をクリックします。
2. もう一方の端にマウスを動かします。
3. マウスを離します。

13.4 同心円

1. データシート(メタルシート厚1)で「L1」のタイトルをクリックします。
2. 画像で次を行います。
 - メタルシートの外周の3点をクリックすると最初の円が描かれます。設定に応じて、2~4個の円がセットで描かれます。
 - 白いハンドルを選択して円を動かし、メタルシート厚を定義します。
 - 白いハンドルを選択して円を動かし、実際の浸透を定義します。



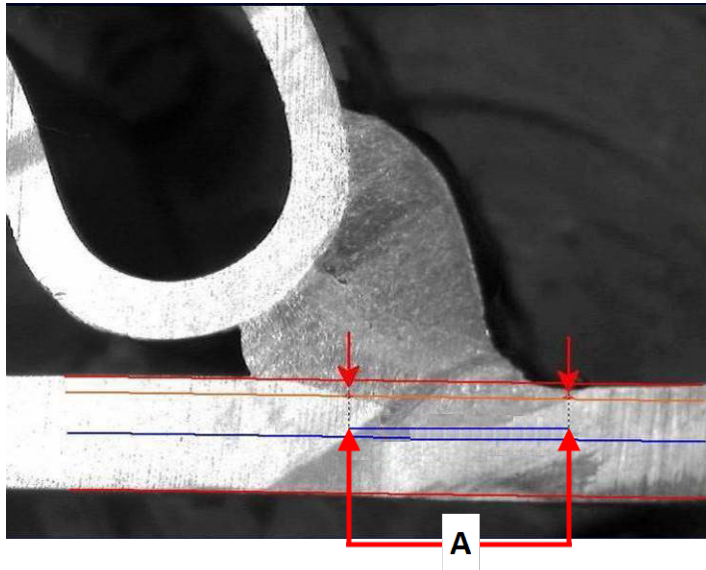
- A 厚さ
- B 浸透
- C 最小浸透

溶接ビーズ設定で「Minimum penetration depth」の値が設定されている場合、対応する円は自動で表示されます(メタルシート厚の1/10~1/2)。こちらの円は、ユーザー側では動かすことはできません。

「Penetration measurement」の値が選択されている場合は、円は自動で表示されます。円はユーザー側で動かすことができ、これによりメタルシートに対する実際の浸透を測定することができます。メタルシート厚測定用の円は動かせません。

13.5 浸透幅

1. データシートで、「L1」のタイトルをクリックします。浸透幅は、通常最小浸透深度のレベルで測定されます。
2. 画像で次を行います。
 - 最小浸透深度の線と浸透領域の間を交差する2点を連続でクリックします。線が表示されます。ただちに測定が表示されます。
 - 線をクリックすると、より良い表示が得られます。



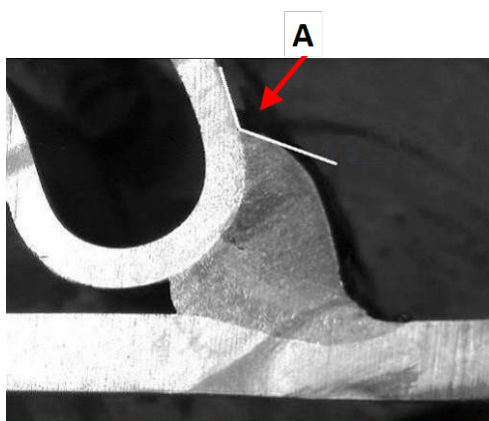
A 浸透幅

13.6 浸透 - 有効幅

詳細は、次のセクションで「浸透 - 有効幅」を参照してください: [部品と溶接の作成 ▶24](#)

13.7 接合角度

1. データシートで「Alpha」または「Beta」のタイトルをクリックして、測定を選択します。
2. 画像で次を行います。
 - 角度の頂点をクリックします。
 - マウスを動かして最初の側面を描き、マウスクリックします。
 - マウスをもう一方の側面に動かし、マウスクリックします。図面に3つの白いハンドルが表示されます。
 - 必要に応じて、角度を調整します。



A 127.15°

13.8 スロート(内接円)

こちらは、通常「G」と表記されます。

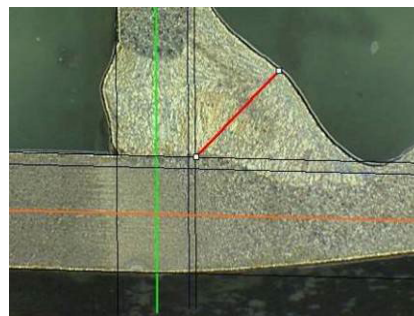
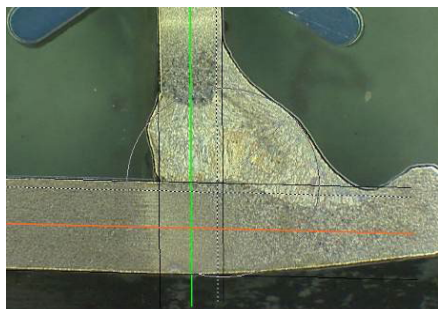
1. 管理者モードで、溶接ビーズ定義ページから図面タイプを選択します。

2. 「Radius」または「Triangle」のいずれかを有効にします。

13.9 線 (円内)

測定は、溶接内部の内接円の最大半径となります。

1. 2つのプレートの交差点をクリックします。
2. 内接円を完全に得られるよう、円半径を広げます。
3. マウスを離します。
4. 最終図面では、スロートは直線で示されます。

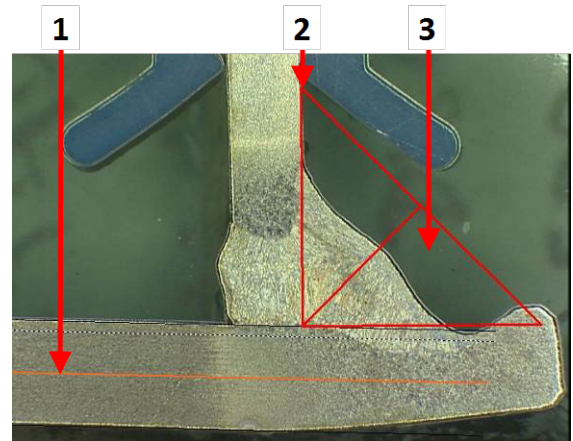


13.10 三角形 (直角二等辺三角形)

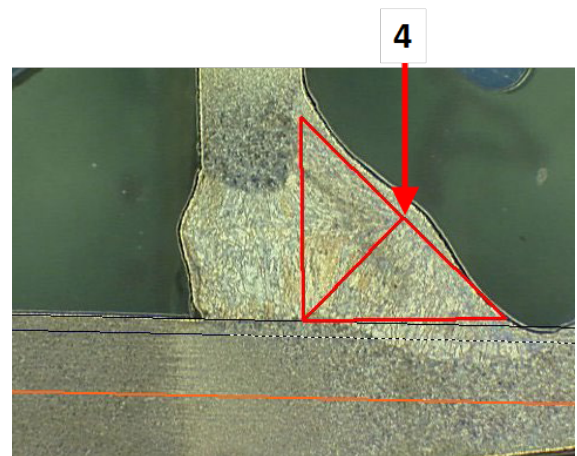
測定は、最大内接直角二等辺三角形の高さで構成されています。

次に示すステップ(1、2、3)に従うことを推奨します。

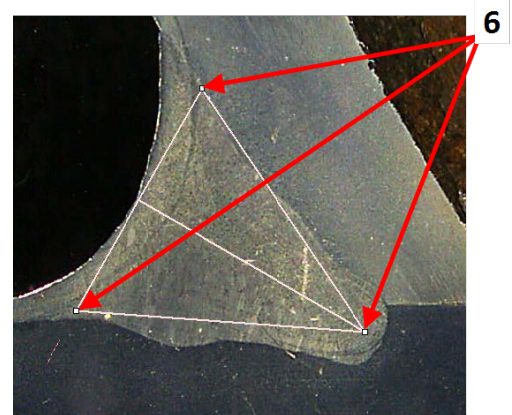
1. このピースのエッジを描画します。
2. 上のポイントから始め、三角形を描画します。ポイントをエッジまで伸ばし、最後に一番上でマウスを離します。
3. 高さを調節して、三角形をスロートに内接させます。

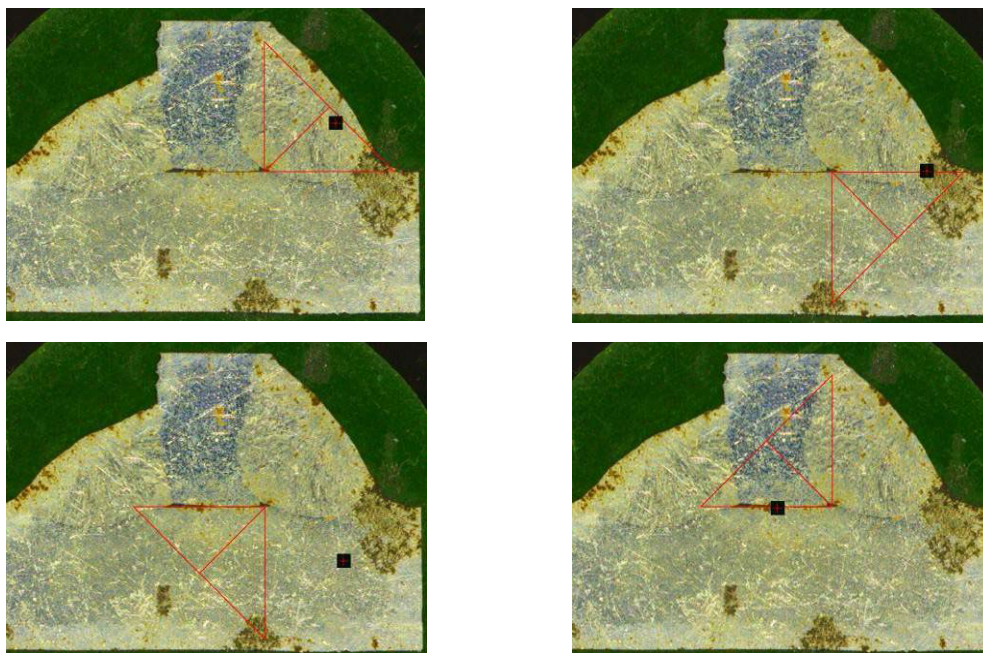


4. 三角形の高さを調節します。測定は、三角形の高さで構成されています。
5. 下の線を選択して高さを調整します。



6. 必要に応じて、3つの白いハンドルを使用して、メタルシートが90°でない場合方向を調整します。
7. **Tab**キーを使用して、三角形を左/右/上/下に回転させます。

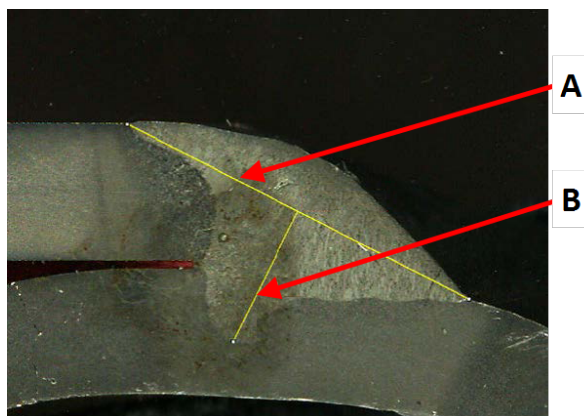




13.11 垂線の長さ

参照線に垂直な線の長さを測定するには、次を行います。

1. 測定を選択します。
2. 画像でマウスをクリックして長押しし、参照線を引きます。
3. マウスを離すと参照線が表示されます。
4. ダブルクリックして測定線を引きます。



A 参照線
B 測定線

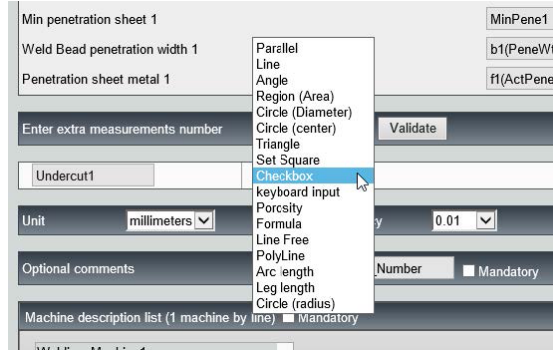
13.12 チェックボックス

溶接ビーズの目視点検

溶接規格によっては、溶接が正しいか間違っているかを判断するのに、溶接の幾何学的評価を必要とせずに目視点検のみで済むものもあります。

このような点検をスムーズに進めるために、ソフトウェアにツールが実装されています。

ソフトウェアの構成が新しく作成されると、新しいツールである「**Checkbox**」がドロップダウンリストから使用できるようになります。



溶接を評価するには、チェックボックスを作成します。

- チェックボックスのチェックが外れていると、溶接が間違っていることを意味します。結果は赤で表示されます
- チェックボックスにチェックが入っていると、溶接が正しいことを意味します。結果は緑で表示されます

テキストの色の変更

必要に応じて、溶接が正しい場合や間違っている場合に表示される表示テキストを変更できます。これを行うには、ソフトウェアのインストールフォルダにある **Settings.exe** を使用します。

f2(ActPene2)	Conformity	Undercut2
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.20	CHK:OK	0.00
0.00	CHK:NCK	0.00
0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00

f2 (ActPene2)	Conformity
-	<input type="checkbox"/> NOK
0.20/ 0.00	0.00/ 0.00
-/-	-/-

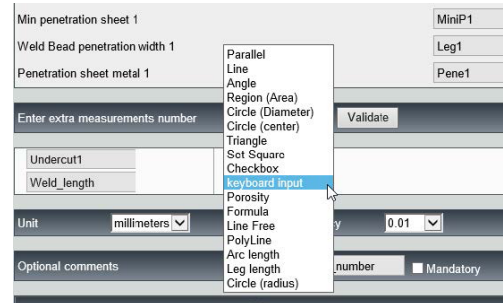
f2 (ActPene2)	Conformity
-	<input checked="" type="checkbox"/> OK
0.20/ 0.00	0.00/ 0.00
-/-	-/-

13.13 キーボード入力

測定表内の数値は、キーボードで入力することができます。

1. 「**Enter extra measurements number**で、**Keyboard input**」を選択します。
2. 測定を実施する際に数値を入力できるようになりました。

コンマ(,)ではなく小数点(.)を使用してください。



Part selection : QUALIF	Weld bead selection : PHASE 2	Machine selection :	Type :									
Dimension	Part class	Description 1	Info 1									
	E1	E2	G	MiniP1	MiniP2	H1	H2	F1	F2	C1	C2	Weld length
Max.	0.00/0.00	0.00/0.00	0.00/0.00	0.00/0.00	0.00/0.00	0.00/0.00	0.00/0.00	0.00/0.00	0.00/0.00	0.00/0.00	0.00/0.00	0.00
Min.	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-

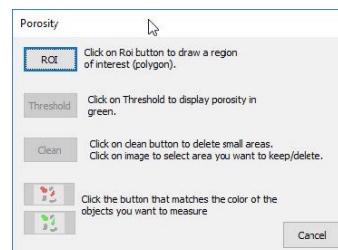
13.14 孔穴

溶接ビーズで多孔性の比率を測定することができます。

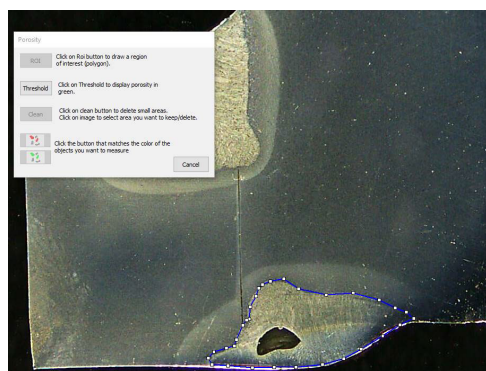
Measurements	T1	T2	Throat	Gap	Leg1	Leg2	Pene1	Pene2	Undercut1	Undercut2	Porosity
Min.	0.00	0.00	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Max.											

1. 「Porosity」ボタンをクリックします。

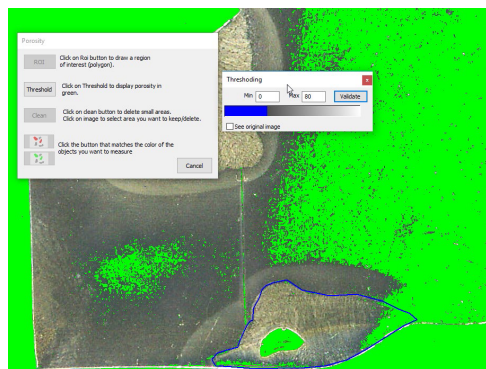
ポップアップウィンドウが表示され、従うべき各種ステップが示されます。



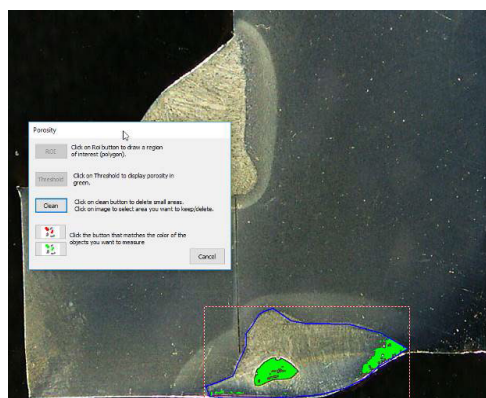
2. 「ROI」ボタンをクリックして画像上で対象の領域を定義し、画像で領域を描きます(多角形)。



3. 「Threshold」ボタンをクリックします。
4. 溶接の多孔性を正しく検出できるように、しきい値レベルを調整します。



5. しきい値レベルの設定が完了したら、「Validate」ボタンをクリックします。
6. 検出内容を整えます。「Clean」ボタンを使用して、孤立しているポイントや最小領域を取り除きます。

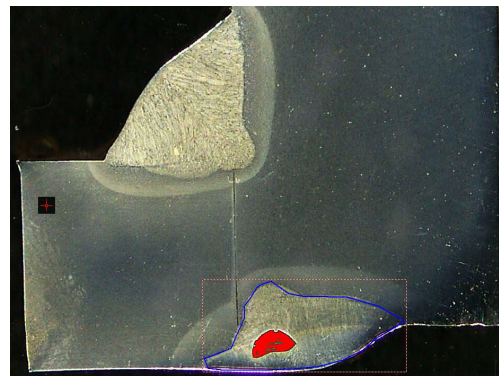
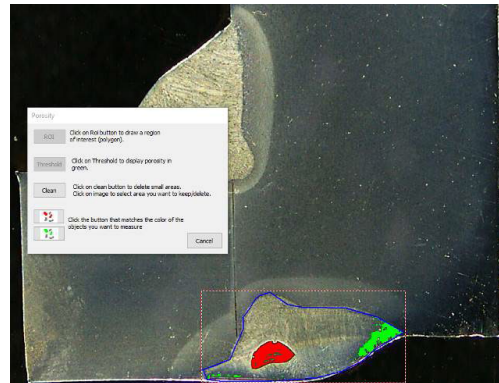


7. 緑と赤のアイコンを使用して対象物を選択します。



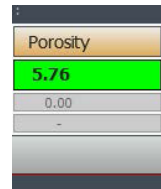
8. 対象物をクリックします。選択された対象物は赤で表示されます。

- 赤の対象物のみをキープするには、赤いボタンをクリックします。
- 緑の対象物のみをキープするには、緑のボタンをクリックします。



多孔性の比率が計算されます。

今回の例では、多孔性の比率は定義された溶接領域の5.76%となります。



13.15 公式

公式を使用して、その他複数の測定の計算結果を反映した新しい「測定」を作成します。

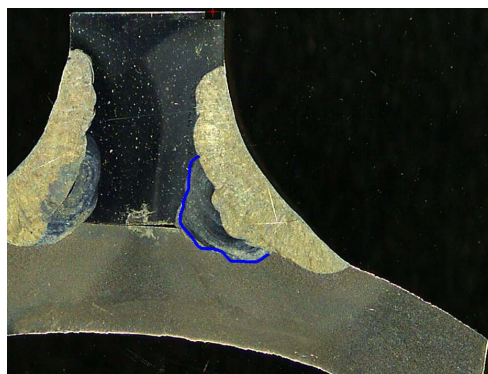
例



公式の使用に関する詳細は、次のセクションの「公式を使った合否基準」を参照してください: [部品と溶接の作成 ▶24](#)。

13.16 自由線

1. 画像に自由線を描き、その線の長さを測定します。



13.17 折れ線

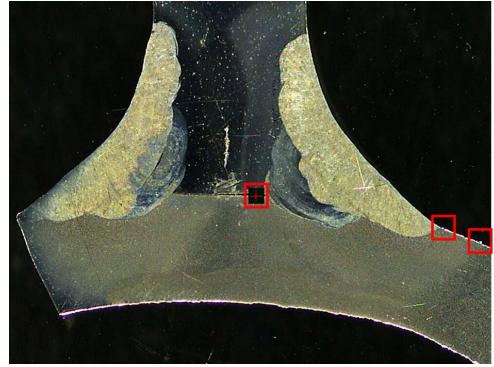
1. 画像に折れ線を描き、その線の長さを測定します。
2. 線の形状を変更するには、マウスをクリックします。



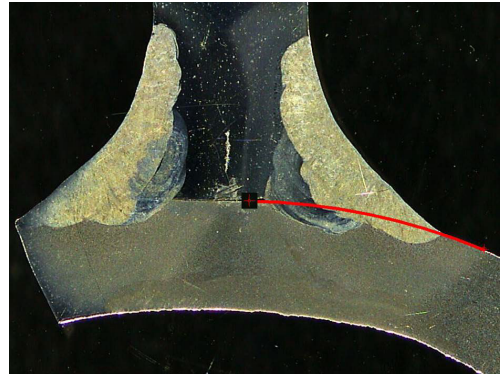
13.18 円弧長さ

円弧の長さを変更できます。

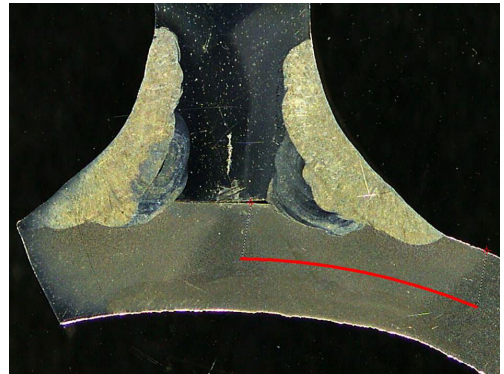
1. 3点をクリックし、円弧を定義します。



最後の点が設定されると、円弧が描かれます。



2. 必要に応じて線を動かします。

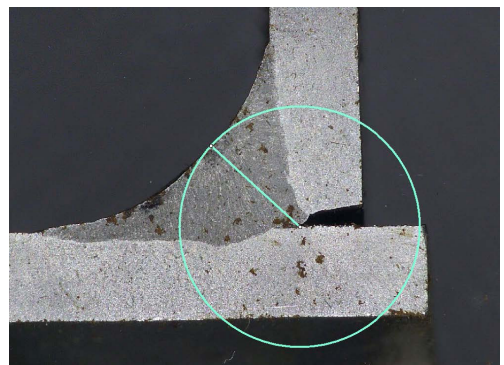


13.19 脚長さ

参照 [浸透幅 ▶39](#)。

13.20 円半径

円半径の測定は、測定後に円と一緒に表示されます。



14 溶接 ビーズ測定の実施

溶接 ビーズ測定はメインモードです。権限のあるユーザーは、管理者によって定義されている設定を基に部品を測定し、結果を合否基準と比較することができます。

選択された部品と溶接 ビーズについては、定義された測定のみが表示されます。

1. 「**Weld Bead Measurements**」を選択します。
2. 「**Operator**」で、オペレーターを選択します。
3. 「**Password**」欄で、パスワードを入力します。



測定順序

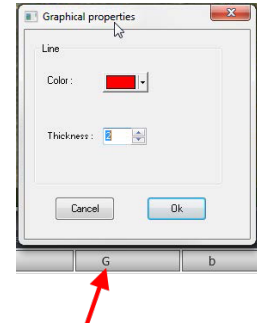
特殊なケースを除き、測定は論理的な順序で行う必要があります。

- L1、PS1
- L2、PS2
- LP1、LP2
- アルファとベータ...

14.1 図面プロパティ

各図面 ツールの色や厚みを変更することができます。

1. 測定 タイトルの名前を右クリックします。
2. 「**Graphical properties**」ウィンドウが表示されます。



15 ステップバイステップの測定 トレーニング

1. 正しい構成が選択されていることを確認します。参照:
2. [部品の選択 ▶50](#)
3. [溶接 ビーズの選択 ▶50](#)
4. [装置本体の選択 ▶50](#)
5. [測定タイプの選択 ▶51\(オプション\)](#)
6. [画像のキャプチャ▶51](#)
7. [カメラとライトの設定 ▶51 \(オプション\)](#)

8. 画像サイズ ▶51
9. 事前定義済みテンプレートを使用した測定 ▶51
10. 追加情報 ▶52
11. コメントとチェックボックスの追加 ▶52
12. テキストと矢印の追加 ▶52
13. 測定結果の画像への追加 ▶53。
14. 結果の保存 ▶54

測定順序

特殊なケースを除き、測定は論理的な順序で行う必要があります。

L1、PS1

L2、PS2

LP1

LP2

アルファと2

スロートなど

すき間、アンダーカットなど

15.1 部品の選択

1. ポップアップメニューから部品を選択します。

15.2 溶接ビーズの選択

ポップアップメニューから測定対象の溶接ビーズを選択します。

画面下部に選択した溶接ビーズに関連するデータが表示されます。

Client :	Project :	Designation :	Reference client :	Reference list :	Machine selection :	Type :	Indice :						
		e1	e2	G	b	Alpha	Beta	e1/10	e2/10	L1	L2	r1	r2
Measurements		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Min		0.00	0.00	0.00	0.00	120.00	120.00	0.00	0.00	4.00	4.00	0.00	0.00
Max		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.10	0.10

<input checked="" type="checkbox"/> Merge drawings	<input checked="" type="checkbox"/> Merge measurements	<input type="checkbox"/> Porosité	<input type="checkbox"/> Cordon interrompu	<input type="checkbox"/> Cordon concave	<input type="checkbox"/> Effondrement bord	<input type="checkbox"/> Cordon fissuré	<input type="checkbox"/> Epaisseur irrégulière	<input type="checkbox"/> Cordon déporté	<input type="checkbox"/> Tôle percée	<input type="checkbox"/> Vierge scale bar	<input checked="" type="checkbox"/> Sarniveau	<input type="checkbox"/> Cordon bombé	<input type="checkbox"/> Cordon étroit	<input type="checkbox"/> Excès pénétration	<input checked="" type="checkbox"/> Merge construction lines and texts
--	--	-----------------------------------	--	---	--	---	--	---	--------------------------------------	---	---	---------------------------------------	--	--	--

15.3 装置本体の選択

追跡には、溶接装置本体の選択が重要となります。

Excelレポートでは、選択した溶接装置本体に応じてソートしたデータを表示することができます。

1. ポップアップメニューから溶接装置本体を選択します。

複数の溶接装置本体が出てくる場合は、装置本体を溶接ビーズに割り当てることができます。

15.4 測定タイプの選択

データの追跡には、溶接装置本体の選択が重要となります。

Excelレポートでは、選択した溶接装置本体に応じてソートしたデータを表示することができます。

1. ポップアップメニューから溶接装置本体を選択します。
複数の溶接装置本体が出てくる場合は、装置本体を溶接ビーズに割り当てることができます。

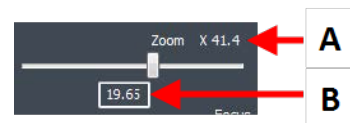
15.5 画像のキャプチャ

1. 「Live On」をクリックします。
これによりライブ画像が有効になり、カメラ設定が使用できるようになります。
2. 「Live image Off」をクリックして画像をキャプチャします。
3. 「Live On」に切り替える場合は、結果の保存有無が確認されます。
結果を保存すると、結果表が消去されます。

15.6 カメラとライトの設定

1. カメラまたはライトの設定を調整して、溶接ビーズの鮮明度とコントラストを改善することができます。

- A** 解像度 1920*1080の23インチ画面で計算した倍率値。
公差を考慮する必要があります。
- B** 視野 (mmまたはインチ)。



15.7 画像サイズ

F2機能キーを使用して、「Fit to window」と「100% resolution image」の切り替えを行います。

本ソフトウェアは、メガピクセルの解像度を備えています。ほとんどのPC/LCD画面では、このような解像度を表示する十分な解像度を提供していない場合が多いです。

「Fit to window」を使用している場合は、より正確な測定を取得するためにズームを使用することを推奨しています。



注記

F5機能キーを使用すると、本ソフトウェアの結果フォルダ以外に画像を保存することができます。画像をクリックしてF5を押します。

15.8 事前定義済みテンプレートを使用した測定

測定は、厚み測定 (2つの線や円の間スペース)、浸透など、特定の階層的な順番で行う必要があります。

- 測定結果は表に表示されます
- 範囲外の測定は表において赤で表示されます
- 直線を引くにはShiftキーボードキーを使用します

15.9 追加情報

管理者は、次のような入力必須の追加情報を最大3つまで作成することができます。

- バッチ番号
- 部品のシリアル番号
- 製造年月日
- など

15.10 コメントとチェックボックスの追加

結果を保存する前に、溶接ビーズに関するコメントを追加することができます。

また、管理者による定義に従い、チェックボックスを使って次のような溶接ビーズのデフォルトの特徴付けることもできます。

- 孔穴
- 亀裂
- など

コメントやチェックボックスは、Excelスプレッドシートのレポート内に表示されます。

15.11 テキストと矢印の追加

画面右側のパネルには、「**Camera**」タブと「**Annotations**」タブが表示されます。

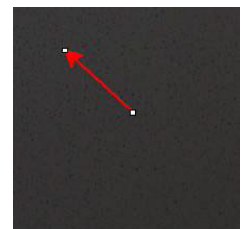
グラフィカルオーバーレイは、いつでも移動、変更、削除することができます。

注釈の前に、色とフォントサイズを構成する必要があります。

1. 「**Annotations**」タブを選択します。
2. フォント、矢印、線定義を行うには、「**Font**」タブ、「**Arrow**」タブ、「**Line**」タブを選択します。

矢印

1. 矢印を挿入するには、矢印アイコンをクリックします。
2. その後、画像をクリックします。
3. 矢印の変更や移動には、ハンドルを使用します。



テキスト

1. テキストを挿入するには、テキストアイコンをクリックします。テキストがテキスト枠に配置されます。
2. テキスト枠の位置を設定するには、任意の位置で画像をクリックし、マウスの左キーを長押ししながらマウスを動かして長方形を描きます。
3. マウスを離すと、点滅しているカーソル位置でテキストを入力できます。
4. テキスト領域を動かすには、テキストを選択して任意の位置にドロップします。
5. テキストを変更するには、キーボードのCTRLキーを押し、テキスト枠をクリックします。



これらのプロパティは、画像の測定ラベルに対しても適用されます。関連項目。[測定結果の画像への追加 ▶53](#)

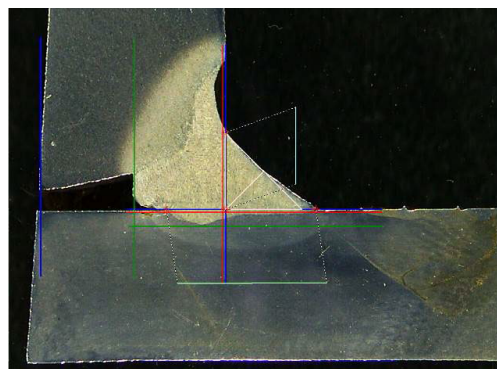
15.12 測定結果の画像への追加

測定は、画像内の必要な場所に手動で正確に追加することができます。

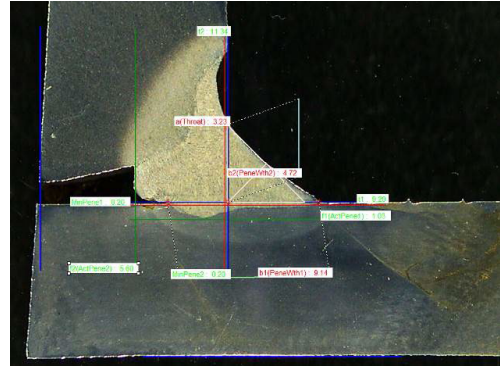
テキストの色は、合否基準によって異なります(赤または緑)。

背景の色は、一般設定によって異なります。

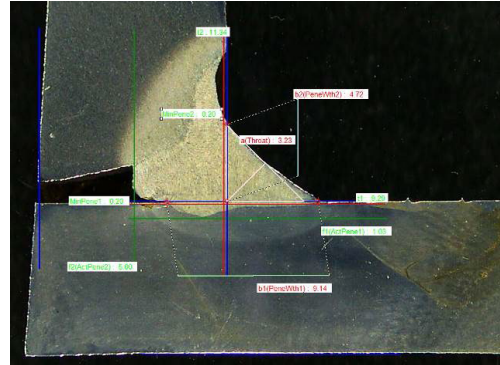
1. マウスのカーソルを結果セクションに動かすと、カーソルが標準のものから閉じた手になります。この時点で、対応する測定フィールドをクリックすることで、測定とそのヘッダーを読み取ることができます。(A)
2. 位置を調整する際は、アイテムをドラッグアンドドロップします。
3. 測定は、すべて「**Measurements**」ボタンをクリックすると自動的に画像に追加されます。



測定はすべて画像に表示されます (デフォルト位置は最初にクリックしたポイントとなります)。



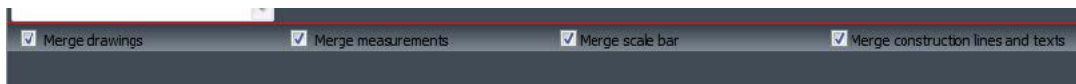
4. 位置は、手動で変更することができます。



15.13 結果の保存

測定が完了したら、測定結果を保存します。データは、後ほど統計に使用することができます。

1. 「**Save Results**」を選択します。



結果を保存する前に、次のようなオプションを選択することができます。

- **Merge drawings**
- **Merge measurements**
- **Merge scale bar**
- **Merge construction lines and texts**

図面の結合

Merge drawings

測定図面が、すべて画像内で結合されます。

測定の結果

Merge measurements

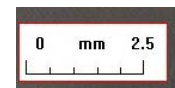
画像の左上に、部品名と溶接名に加え、測定表が表示されます。

Ford C344 MCA Wagon Naht 3_2	
SB	2.11
X	2.71
U	0.23
b1	6.49
b2	0.61
b4	3.07

物差しの結果

Merge scale bar

画像の左上で物差しが自動で結合されます。物差しの長さでグラフィカルプロパティは、調整できません。



作図線とテキストの結果

測定を結合すると、それぞれの測定タイトルが、図面に対し定義されている色と同様の色で表示されます。また、測定値は合否基準に沿って色付けされます。

- ・ 緑: 範囲内
- ・ 赤: 範囲外

16 結果ファイル

測定結果と画像は、専用フォルダに保存されます。

ソフトウェアの各構成ごとに、次のような結果フォルダが作成されます。

- ・ 部品設定
- ・ 溶接 ピーズ設定
- ・ 結果ファイル
- ・ 画像
- ・ など

このような結果フォルダは、デフォルトで「C:\Struers\StructureExpert Weld-5」または「C:\Struers\StructureExpert Weld-11」フォルダに作成されます。

デフォルトのパスを変更する場合は、次を参照してください: [付録1 - ネットワークの保存パスの変更](#)
▶ 83

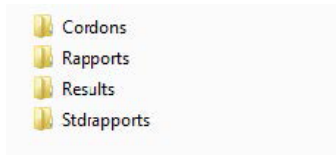
ソフトウェア構成



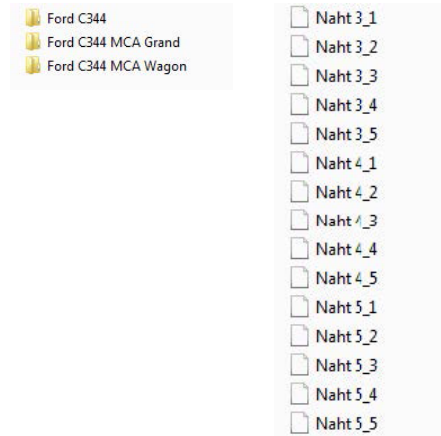
インストールフォルダ

eri	29/04/2013 10:5
Configurations	30/04/2013 16:3
Doc	29/04/2013 10:5
Ford MCA 18_01_2011	29/04/2013 10:5
Icons	29/04/2013 10:5
log	29/04/2013 10:5
plans	29/04/2013 10:5

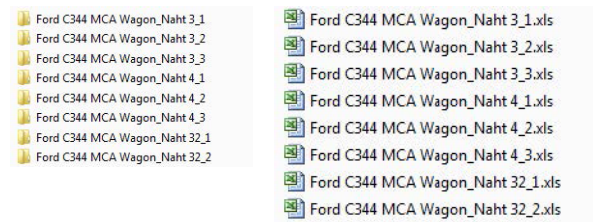
構成フォルダ



「Cordons」フォルダには、部品と溶接のすべての設定が格納されています。



Results フォルダ



Results フォルダには、すべての測定結果と画像が格納されています。

- 各溶接についてそれぞれフォルダが作成され、そこにすべての画像が保存されます。
- 各溶接についてそれぞれExcelファイルが作成され、そこにすべての結果が保存されます。

各フォルダとファイルは、次のように識別されます。部品名_溶接名



注記

画像フォルダやExcelファイルの結果は、手動で変更することはできません。誤った変更が加えられると、レポートが作成できなくなる場合があります。

結果ファイルにアクセスするには、次を参照してください: [DataView モジュール \(オプション\) ▶ 67](#)。

17 レポート

17.1 HTMLレポートの生成

こちらの機能を使用すると、結果をHTMLファイルに出力することができます。

こちらの機能にアクセスするには、「Print Weld Report」をクリックします。



HTMLテンプレートは固定のものであり、変更することはできません。

PDF生成プログラムがPCで使用できる場合は、レポートを.pdfファイルで保存することもできます。

HTMLレポートにおけるロゴの変更

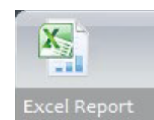
HTMLレポートに独自のロゴを追加するには:

1. ... \Welding\Reports\En\Xml\HTMLBead (En = 言語フォルダ) に移動します。
2. logo.jpgファイルを、同じファイル名を使用して独自のロゴファイルに置き換えます。

17.2 Excelレポートの生成

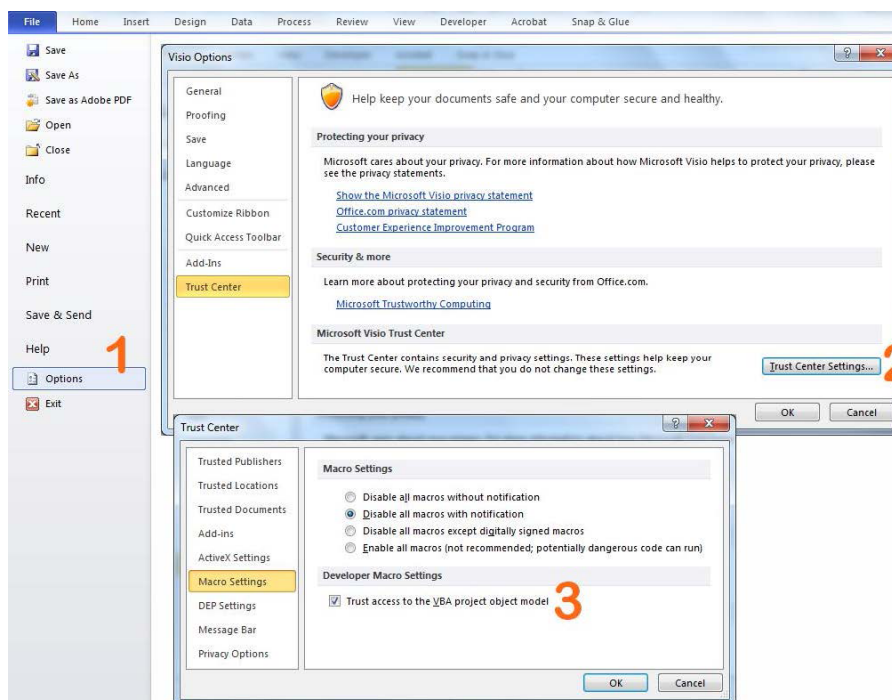
こちらの機能を使用すると、結果をExcelファイルに出力することができます。

1. こちらの機能にアクセスするには、「Excel Report」をクリックします。



Excelマクロの権限付与

Excelレポートを使用できるようにするには、Excelのオプションを変更する必要があります。



1. 「File」>「Options」を選択します。
2. 「Trust Center Settings...」をクリックします。
3. 「Trust access to the VBA project object model」のチェックボックスにチェックを入れます。

Excelレポートにおけるロゴの変更

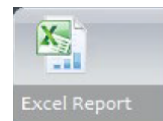
HTMLレポートに独自のロゴを追加するには:

1. ... \Welding\Reports\En\models (En = 言語フォルダ) に移動します。
2. logo.bmpファイルを、同じファイル名を使用して独自のロゴファイルに置き換えます。

17.3 溶接ビーズレポートの生成

こちらの機能を使用すると、溶接ビーズに関するレポートを生成することができます。

1. こちらの機能にアクセスするには、「Excel Report」をクリックします。

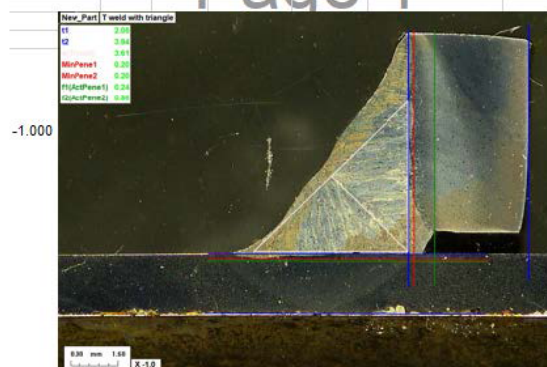


2. 「Weld bead」タブをクリックして、アクティブな溶接ビーズの結果を出力します。
こちらの機能を使用するには、Excel 2003 Professional Edition以降の使用が求められます。
3. 使用するテンプレートを選択します。
4. 「OK」をクリックします。

結果は、すべて選択されたテンプレートで更新されます。

Struers		Measurement report				
General informations						
Date	03/2018 11h32m	Machine				
User		Type				
Part	New_Part	Weld bead	T weld with triangle			
Detailed informations		Information	Value			
OP		Batch Number				
Class						
Design.						
Mat. 1						
Mat. 2						
Width 1						
Type	Min	Max	Measure	Result	Visual defects	Value
t1	0	-	2,05	PASS	Porosities	0
t2	0	-	3,94	PASS	Cracks	0
a(throat)	1,43	-	3,61	PASS	Other visual defects	0
h(gap)	0	2.00		PASS		
minpene1	0	-	0,2	PASS		
minpene2	0	-	0,2	PASS		
b1(penewth1)	2,05	-		PASS		
h?(penewth?)	3,94	-		PASS		
f1(actpene1)	0,2	-	0,24	PASS		
f2(actpene2)	0,2	-	0,86	PASS		

Page 1

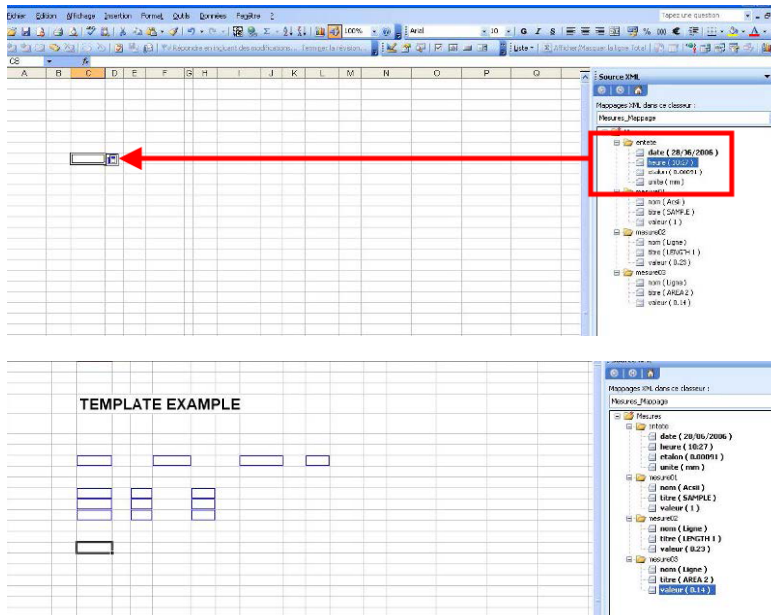


17.4 Excelと溶接ビーズレポートのテンプレートでの作業

1. Excelを起動します。
2. Excel 2007/2010の場合は、「Developer」タブをクリックしてXMLソースにアクセスします。
3. Excelで、「File」>「Option」>「Customize the ribbon」>「Check Developer」を選択します。
4. ソースをクリックします。

XMLマッピング

1. 「Add」をクリックします。
2. 参照してWelding\Reports\En\Xml\HTMLBead\data.xmlに移動します。「En」は、英語の言語フォルダを表します。
3. 「OK」をクリックします。
4. XMLフィールドをExcelスプレッドシートにドラッグアンドドロップし、目的のテンプレートを構築します。



5. テンプレートができたなら、次のフォルダに保存します。

... \Welding\Report\En\XML\Excel bead/ xxxx

新しいテンプレートが、選択ウィンドウに名前と共に表示されるようになりました。

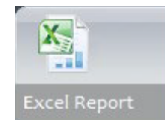
17.5 部品レポートの生成

ソフトウェアには、完全な部品レポート作成プログラムが搭載されています。テンプレートは、ほとんどの要件をカバーできるよう設計されています。テンプレートを変更することはできません。

テンプレートは、2種類用意されています。

- **Part_batch_number_report.xls**
- **Weld_report.xls**

1. こちらの機能にアクセスするには、「**Excel Report**」をクリックします。
2. こちらの機能にアクセスするには、「**Part**」タブをクリックします。



こちらの機能を使用するには、Excel 2003 Professional Edition以降の使用が求められます。

3. 使用するテンプレートを選択します。
4. 「**Execute**」をクリックします。

追加テンプレート

ソフトウェアにアクションリミットの最小値と最大値モジュールが搭載されている場合、2つの追加テンプレートを使用できます。

- **Part_batch_number_report_ActL.xls**
- **Welds_report_ActL.xls**

操作

注記
 カスタマイズされたレポートの作成には、レポート作成プログラムモジュールが必要となります。

1. 部品とフィルタを選択します。
2. 「OK」をクリックします。

レポートは2つのセクション(タブ)に分かれています。

1番目のセクション すべての測定値と
 チェックボックスの
 概要

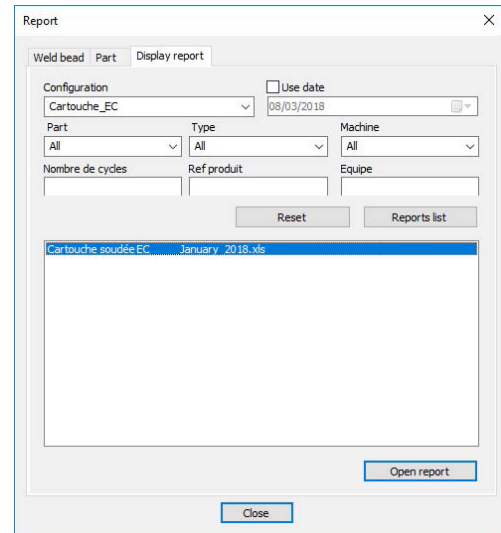
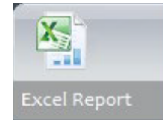
2番目のセクション 測定とコメントを
 含むすべての溶
 接ビーズの画像

		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH		
1		Measures Report																										Date	16-avr-07								
2		N°																																			
3															reference : SEAT 1													User		a		Type of mesurs					
4															Machire identification:																	BEGINNING					
5															Dimensional													Visual				Decision					
6															Welded landmark																						
7															L1																						
8															G																						
9															b																						
10															Alpha																						
11															Beta																						
12															R1																						
13															Lp1																						
14															Lp2																						
15															PS1																						
16															PS2																						
17															CAN 1																						
18															CAN 2																						
19															Inconformity																						
20															Non-conformity																						
21		organization into the hierarchy																																			
22	1	1,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	X	
23	2	0,00	0,00	0,00	0,00	50,36	58,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	X	
24	3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	X	
25																																					
26																																					
27																																					
28																																					
29																																					
30																																					

		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1		Measures report										
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15		1										
16		2										
17		3										
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												

17.6 部品レポートの確認

1. こちらの機能にアクセスするには、「**Excel Report**」をクリックします。
2. こちらの機能にアクセスするには、「**Display report**」タブをクリックします。
特定のレポートを確認するには、「**Date**」、「**Type**」、「**Part**」、「**Machine**」に沿ってソートします。
3. 「**Reports list**」をクリックしてレポートを選択します。
4. 「**Open report**」をクリックします。

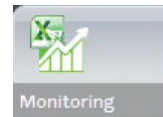


17.7 モニタリングと処理追跡

モニタリングと処理追跡は、オプション機能となります。

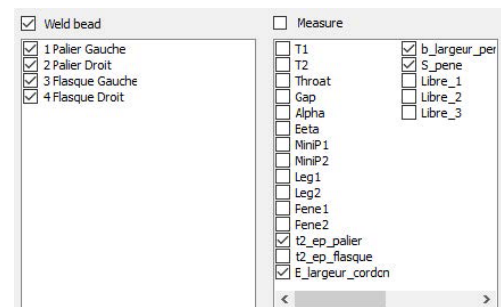
こちらのオプションを使用すると、一定期間におけるひとつまたは複数の溶接ビーズの測定進捗を追うことができます。

1. こちらの機能にアクセスするには、「**Monitoring**」をクリックします。
あらゆるフィルタをかけることで結果をソートすることができます。



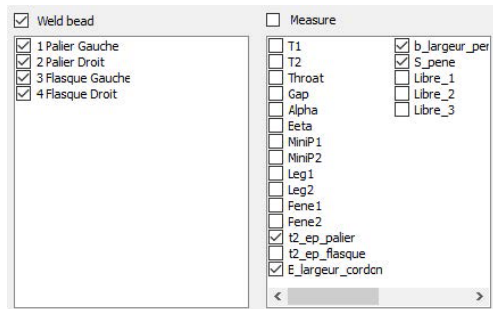
部品の選択

1. 「**Part selection**」欄で、モニタリング対象の部品を選択します。
2. 溶接ビーズと溶接ビーズ測定を選択します。



日付の選択

1. 「Start date」欄と「End date」欄で、対象となる期間を選択します。



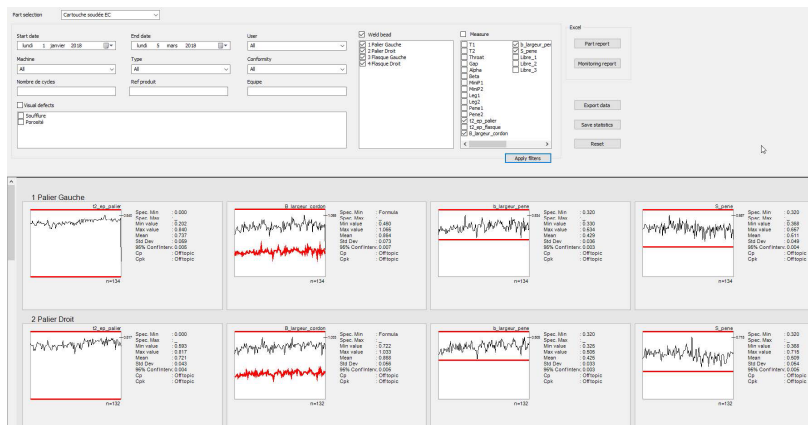
フィルタの選択

1. 使用するフィルタを選択します。

- Machine
- Type
- Conformity
- Number of cycles
- Ref. product
- Equipment
- Visual defects

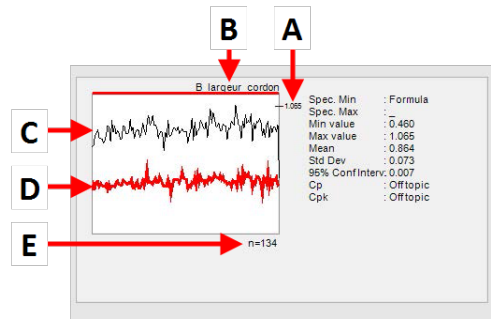
2. 「Apply filters」をクリックします。

データが処理されると(処理すべきデータが大量にある場合は処理に時間がかかる場合があります)、進化チャートと統計値が表示されます。



統計情報

- A 定義されている最大値 (設定されている場合)
- B 溶接 ピーズ名
- C 測定進化
- D 定義されている最小値 (設定されている場合)
- E フィルタされている測定数

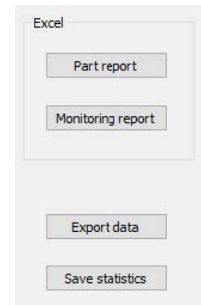
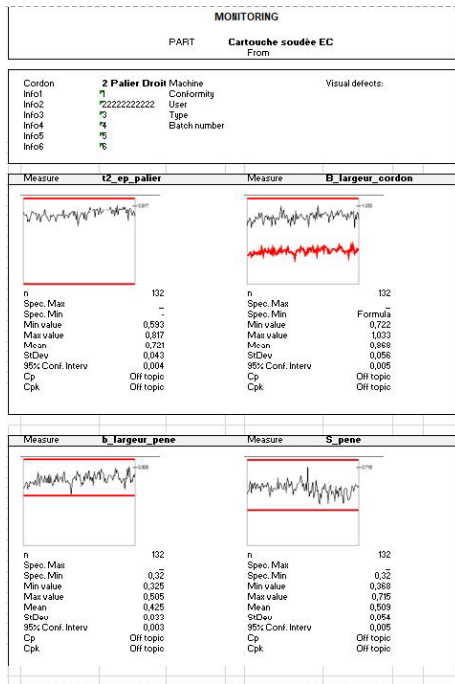


値	説明
Spec. Min	定義されている最小値 (設定されている場合)
Spec. Max	定義されている最大値 (設定されている場合)
Min value	最小測定値
Max value	最大測定値
Mean	平均値
Std Dev	標準偏差
95% Conf Interv.	95%信頼区間
Cp	Cp値
Cpk	Cpk値
CpU	CpU値 (最大値が定義されている場合のみ)
CpL	CpL値 (最小値が定義されている場合のみ)

値	説明
Formula	公式を試用して最小値と最大値を計算します。
Off topic	値が計算できません。最小値と最大値を出すために公式が使われている場合は、Cp値とCpk値は計算できません。

完全なモニタリングレポートの作成

1. すべてのフィルタ済みデータを含む完全なモニタリングレポートを作成するには、「**Monitoring report**」をクリックします。

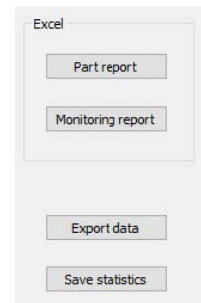


データのエクスポート

1. 生データを.csvファイルとしてエクスポートするには、「**Export data**」をクリックします。

すべての画像がそれぞれ別のフォルダに保存されます。

	Cartouche soudée EC_1 Palier Gauche	05/03/2018 12:11
	Cartouche soudée EC_2 Palier Droit	05/03/2018 12:11
	Cartouche soudée EC_3 Flasque Gauche	05/03/2018 12:11
	Cartouche soudée EC_4 Flasque Droit	05/03/2018 12:11
	Cartouche soudée EC_1 Palier Gauche.csv	05/03/2018 12:11
	Cartouche soudée EC_2 Palier Droit.csv	05/03/2018 12:11
	Cartouche soudée EC_3 Flasque Gauche.csv	05/03/2018 12:11
	Cartouche soudée EC_4 Flasque Droit.csv	05/03/2018 12:11
	Cartouche_EC_Cartouche soudée EC_All_Mes.csv	05/03/2018 12:11



選択された溶接に対し、.csvファイルが作成されます。

ID	Machine	Part	Batch	Operator	Start	End	Temp	Pressure	Speed	Distance	Defect	...
1	2 Palier Droit	Cartouche soudée EC	1	Operator	05/03/2018 12:11	05/03/2018 12:11	200	1.0	100	100	0.000	...
2	2 Palier Droit	Cartouche soudée EC	1	Operator	05/03/2018 12:11	05/03/2018 12:11	200	1.0	100	100	0.000	...
3	2 Palier Droit	Cartouche soudée EC	1	Operator	05/03/2018 12:11	05/03/2018 12:11	200	1.0	100	100	0.000	...
4	2 Palier Droit	Cartouche soudée EC	1	Operator	05/03/2018 12:11	05/03/2018 12:11	200	1.0	100	100	0.000	...
5	2 Palier Droit	Cartouche soudée EC	1	Operator	05/03/2018 12:11	05/03/2018 12:11	200	1.0	100	100	0.000	...
6	2 Palier Droit	Cartouche soudée EC	1	Operator	05/03/2018 12:11	05/03/2018 12:11	200	1.0	100	100	0.000	...
7	2 Palier Droit	Cartouche soudée EC	1	Operator	05/03/2018 12:11	05/03/2018 12:11	200	1.0	100	100	0.000	...
8	2 Palier Droit	Cartouche soudée EC	1	Operator	05/03/2018 12:11	05/03/2018 12:11	200	1.0	100	100	0.000	...
9	2 Palier Droit	Cartouche soudée EC	1	Operator	05/03/2018 12:11	05/03/2018 12:11	200	1.0	100	100	0.000	...
10	2 Palier Droit	Cartouche soudée EC	1	Operator	05/03/2018 12:11	05/03/2018 12:11	200	1.0	100	100	0.000	...

すべての選択された溶接の値を含む全体的な.csvファイルが作成されます。

Configuration	CurveNo	...
CurveNo	1	...
CurveNo	2	...
CurveNo	3	...
CurveNo	4	...
CurveNo	5	...
CurveNo	6	...
CurveNo	7	...
CurveNo	8	...
CurveNo	9	...
CurveNo	10	...
CurveNo	11	...
CurveNo	12	...
CurveNo	13	...
CurveNo	14	...
CurveNo	15	...
CurveNo	16	...
CurveNo	17	...
CurveNo	18	...
CurveNo	19	...
CurveNo	20	...
CurveNo	21	...
CurveNo	22	...
CurveNo	23	...
CurveNo	24	...
CurveNo	25	...
CurveNo	26	...
CurveNo	27	...
CurveNo	28	...
CurveNo	29	...
CurveNo	30	...
CurveNo	31	...
CurveNo	32	...
CurveNo	33	...
CurveNo	34	...
CurveNo	35	...
CurveNo	36	...
CurveNo	37	...
CurveNo	38	...
CurveNo	39	...
CurveNo	40	...
CurveNo	41	...
CurveNo	42	...
CurveNo	43	...
CurveNo	44	...
CurveNo	45	...
CurveNo	46	...
CurveNo	47	...
CurveNo	48	...
CurveNo	49	...
CurveNo	50	...
CurveNo	51	...
CurveNo	52	...
CurveNo	53	...
CurveNo	54	...
CurveNo	55	...
CurveNo	56	...
CurveNo	57	...
CurveNo	58	...
CurveNo	59	...
CurveNo	60	...
CurveNo	61	...
CurveNo	62	...
CurveNo	63	...
CurveNo	64	...
CurveNo	65	...
CurveNo	66	...
CurveNo	67	...
CurveNo	68	...
CurveNo	69	...
CurveNo	70	...
CurveNo	71	...
CurveNo	72	...
CurveNo	73	...
CurveNo	74	...
CurveNo	75	...
CurveNo	76	...
CurveNo	77	...
CurveNo	78	...
CurveNo	79	...
CurveNo	80	...
CurveNo	81	...
CurveNo	82	...
CurveNo	83	...
CurveNo	84	...
CurveNo	85	...
CurveNo	86	...
CurveNo	87	...
CurveNo	88	...
CurveNo	89	...
CurveNo	90	...
CurveNo	91	...
CurveNo	92	...
CurveNo	93	...
CurveNo	94	...
CurveNo	95	...
CurveNo	96	...
CurveNo	97	...
CurveNo	98	...
CurveNo	99	...
CurveNo	100	...

統計の保存

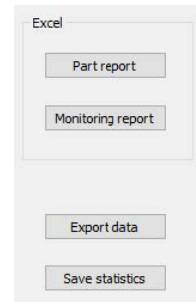
1. 統計を.xmlファイルとして保存するには、「**Save statistics**」をクリックします。

Spec. Min	Formula
Spec. Max	—
Min value	0.460
Max value	1.065
Mean	0.864
Std Dev	0.073
95% Conf Interv.	0.007
Cp	: Offtopic
Cpk	: Offtopic

```

<Measure Name="t2_ep_pallier" curve="1 Pallier_Gauche_t2_
<NB>134</NB>
<weldname>1 Pallier_Gauche</weldname>
<SpecMax>0.000</SpecMax>
<SpecMin></SpecMin>
<SpecActMax>1</SpecActMax>
<SpecActMin>1</SpecActMin>
<Min>0.202</Min>
<Max>0.840</Max>
<Mean>0.737</Mean>
<stdev>0.059</stdev>
<iconF>0.005</iconF>
<cp>Off topic</cp>
</Measure>
<Measure Name="B_largeur_cordon" curve="1 Pallier_Gauche_
<NB>134</NB>
<weldname>1 Pallier_Gauche</weldname>
<SpecMax>Formula</SpecMax>
<SpecMin></SpecMin>
<SpecActMax>1</SpecActMax>
<SpecActMin>1</SpecActMin>
<Min>0.460</Min>
<Max>1.065</Max>
<Mean>0.864</Mean>
<stdev>0.073</stdev>
<iconF>0.007</iconF>
<cp>Off topic</cp>
</Measure>
<Measure Name="b_largeur_pene" curve="1 Pallier_Gauche_b
<NB>134</NB>

```



18 DataView モジュール (オプション)

こちらのモジュールは、ソフトウェアのオプションとして入手可能です。

こちらの機能では、次の機能が提供されます。

- 古い結果ファイルの確認
- 古い結果 (特定の線) の削除
- 保存済み画像における測定のやり直し
- やり直した測定による古い測定の置き換え

オペレーター管理

「データ確認」機能を利用するには、オペレーターは結果ファイルの変更権限を持っている必要があります。

オペレーターのアクセス権については、ソフトウェアの「**Administration**」部分から変更することができます。

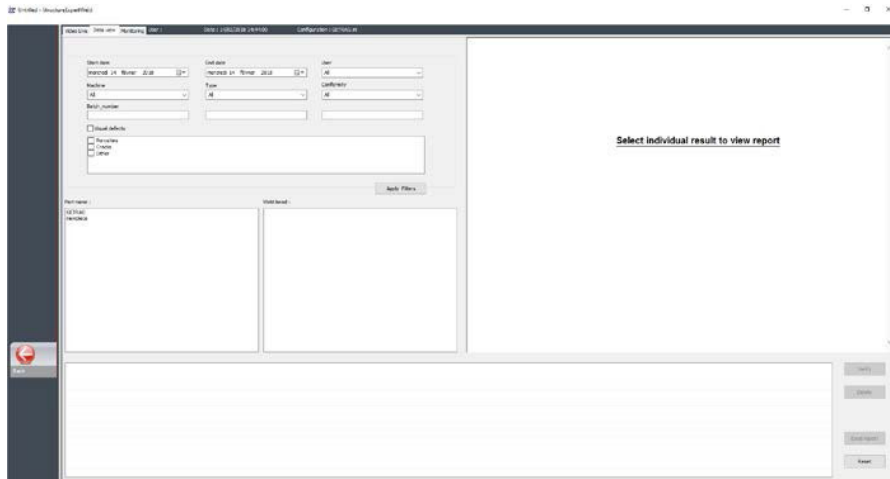
新規オペレーター

オペレーター管理

Dataview ウィンドウ

メインのウィンドウで、**Dataview** アイコンが表示されます。

- この機能にアクセスするには、「**Dataview**」アイコンをクリックします。



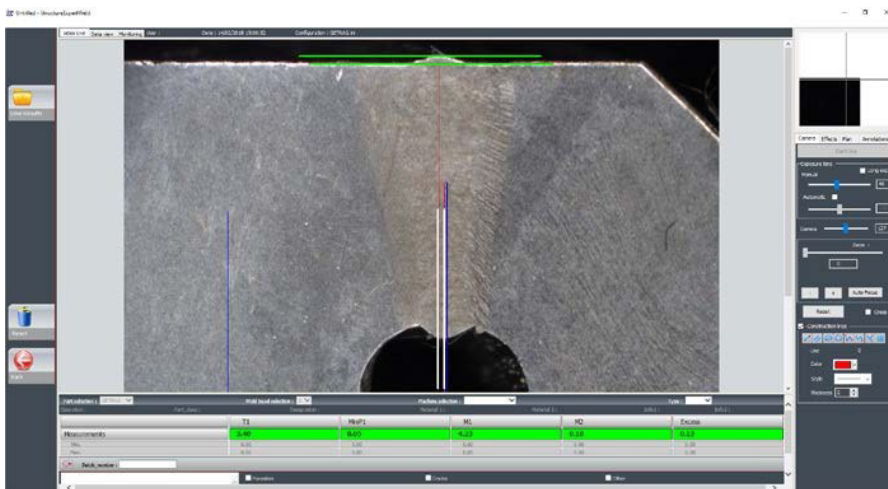
ソートキー

18.1 DataViewの機能

Verify	測定日に取得されたRAW画像を(測定と共に)ロードし直し、測定をやり直します。
	「Verify」は、RAW画像が存在する場合のみに有効となります。RAW画像がない場合は、ボタンは非アクティブ状態となります。
Delete	オペレーターの確認後に、アクティブな測定線を削除します。
Excel report	アクティブな測定線のExcelレポートを作成します。
Reset	選択内容 (部品や溶接など) をリセットします。

測定の検証

「Verify」をクリックすると、RAW画像が自動的に「Live On」タブにロードされます。



- 部品名と溶接名が自動的にロードされ、変更できなくなります。
- 装置の選択、タイプ、バッチ番号についても、自動的にロードされ、変更できなくなります。
- 正しい校正がロードされます。
- 元の測定線が表示されます。

測定のやり直し

測定をやり直すには、測定タイトルをクリックします。元の線/結果が削除されます。測定をやり直します。

古い測定の保存

「Save results」をクリックすると、元の日付のグローバルなExcel結果ファイル内の古い測定が新しい測定に置き換わります。



新しい結果の破棄

新しい結果の保存を希望しない場合は、「Back」をクリックして「Yes (はい)」をクリックします。



RAW画像とデータのごみ

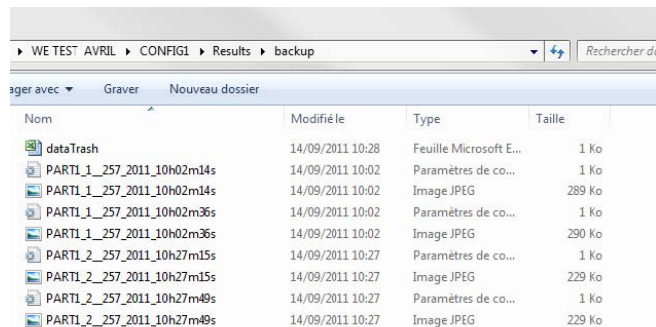
RAW画像は、「.../Configuration name/Results/Backup」フォルダに格納されます。

各画像の.JPGファイル一つずつ、校正を含むテキストファイル一つ、測定線の位置を含むテキストファイルが含まれます。

データのごみは、「.../Configuration name/Results/Backup」フォルダに格納されます。

Deleted by	Record :	257	14 September	2011	10h27m	4.13	3.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.21	0.19	0.00	0.00	1.21	2.35
Replaced by	Record :	257	14 September	2011	10h26m	0.00	0.00	0.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Deleted by	Record :	257	14 September	2011	10h27m	4.03	3.96	3.46	0.00	0.00	0.00	0.20	0.20	0.00	0.00	0.84	2.86
Replaced by	Record :	257	14 September	2011	10h36m	0.00	0.00	0.00	3.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Replaced by	Seb	Record :	257	14 September	2011	10h02m	5.99	2.37	2.28	0.00	0.00	0.00	0.30	0.12	0.00	1.12	0.89
Replaced by	Seb	Record :	257	14 September	2011	10h02m	6.19	2.88	0.00	0.00	0.00	0.31	0.12	0.00	0.00	1.52	0.94

削除または変更された結果は、すべて自動的に「dataTrash.xls」のファイルに保存されます。



DataView モジュール内のレポートの出力

DataView モジュールでレポートを出力するには、次の2つのオプションから任意のものを選択します。

- 「Print」ボタンをクリックしてHTMLレポートを表示します。

Measurements report / Print preview Print

StructureExpert Weld

Date	14/02/2018 13h29m				
User	GETRAG				
Part					
Machine					
Type					
Weld bead	1	Operation			
Part_class		Designation			
Material 1		Material 2			
Info1		Info2			

Measurements results

Type	t1	minip1	m1	m2	excess
Min	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Max	-	-	-	-	-
Measurement	2.34	0.05	4.27	0.07	0.15

Visual defects	
Porosities	0
Cracks	0
Other	0

- 「Excel report」ボタンをクリックして、Excelレポートを生成します。

19 レポート作成プログラムモジュール

専用のユーザーマニュアルを参照してください。


20 QDas モジュール

はじめに

ソフトウェアでは、QDas形式で溶接ビーズ測定が保存できるようソリューションが用意されています。

StructureExpert Weld (SEW) で次のようなQDas設定を管理するには、**SEW_QDas_Settings.exe**ソフトウェアを使用します。

- QDasタグ (K1xxx、K2xxx、K0xxx) をSEWデータに関連付ける。
- データ保存用フォルダを定義する。

部品データK1タグ	
K1xxx範囲のQDasタグ (部品データとも呼ばれる) は、次の内容と関連付けられます	
<ul style="list-style-type: none"> - 構成名 - 部品名 - 溶接ビーズ名 - 操作、Part_Class、指定、材料1、材料2、情報1、情報2 	
	

特徴/K2タグ

K2xxx範囲のQDasタグ(特徴とも呼ばれる)は、次の内容と関連付けられます

- 測定ID
- 説明
- 単位
- 最小/アクションリミットの最小値
- 最大/アクションリミットの最大値
- 公式

値/k0タグ

K0xxx範囲のQDasタグ(値とも呼ばれる)は、次の内容と関連付けられます

- ユーザー
- 日付
- 装置本体
- 種類
- テキストコメント
- コメント1(バッチ番号)、コメント2、コメント3

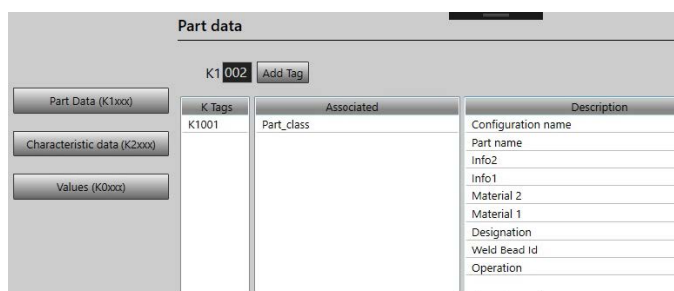
20.1 SEW_QDas設定

SEW_QDas_Settings.exeは、ソフトウェアのインストールフォルダのルートに格納されています。

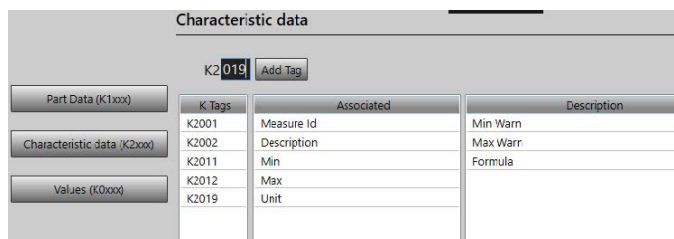
このソフトウェアは、各タグをSEWタグに関連付けるための設定ソフトウェアとして使われます。

次に示す3つの画面を使用します。

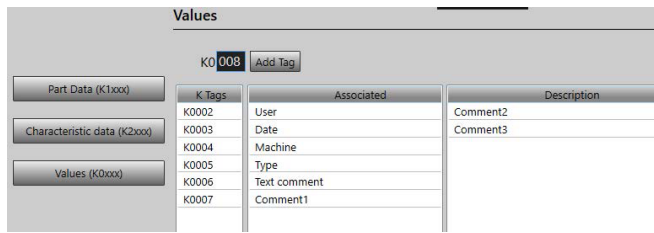
1. 「Part data」の関連付け



2. 「Characteristics data」の関連付け



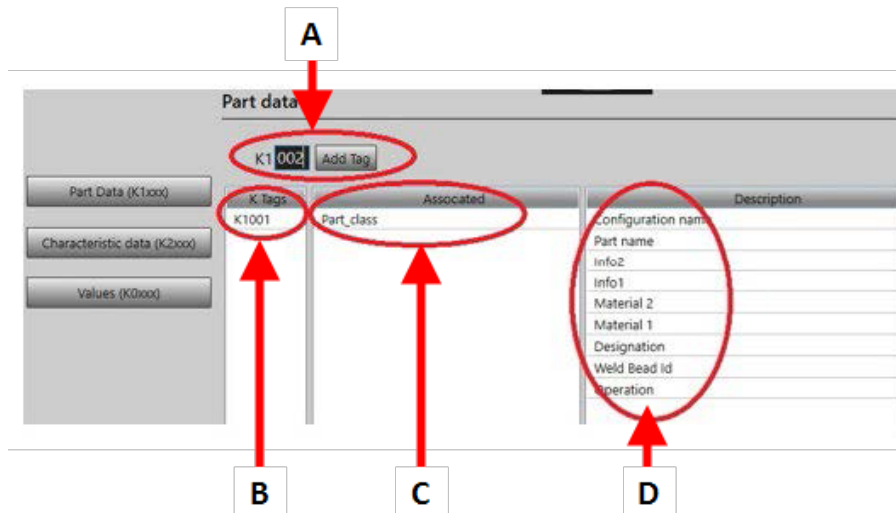
3. 「Values」の関連付け



SEWデータのQDasタグへの関連付け:

1. データタグに対応する画面を選択します。
2. 部品のタグ番号を入力します (A)。
3. 「Add tag (タグの追加)」をクリックして「K Tags (Kタグ)」リストに新しいタグを保存します (B)。
4. タグへの関連付け対象となる「Description」データリスト (D) のテキストをクリックします。
5. テキストを「Associated」リストにドラッグします (C)。

次の図では、Part_Class (B) および (C) というSEWデータにすでに関連付けられているタグk1001を示しています。



タグ/関連付け済みデータの削除

- タグと関連付け済みのSEWデータ ((B) および (C)) を削除するには、削除対象となるKタグをダブルクリックします (B)。
- 関連付け済みデータのみ ((C)) を削除する場合は、説明リストにテキストをドラッグします (D)。

追加オプション

- 追加オプションにアクセスするには、「More Options」をクリックします。

QDasファイルの保存時は、次の2つの方法で測定値を保存することができます。

- 一行で区切り文字を使用する方法

```

0.00 0.00 0.00 0.00 0.56 0.00 0.00 1.00 0.00 0.000000
K0004/0 20.03.20/09:45:00
K0006/0
K0008/0 1
K0009/0
K0010/0 0
0.00 0.00 0.00 0.00 7.44 0.00 0.00 0.00 0.00 0.000000
K0004/0 20.03.20/09:45:07
K0006/0 |
K0008/0 1
K0009/0
K0010/0 0
0.00 0.00 0.00 0.00 8.18 0.00 0.00 1.00 0.00 0.000000

```

または

- 各測定値をその測定番号、Kフィールドと関連付ける方法

```

K0004/0 20.03.20/10:51:47
K0006/0
K0008/0 1
K0009/0
K0010/0 0
K0011/1 0.00
K0011/2 0.00
K0011/3 0.00
K0011/4 0.00
K0011/9 2.61
K0011/10 0.00
K0011/11 0.00
K0011/12 0.00
K0011/13 1.00
K0011/14 0.00
K0011/15 0.00
K0011/16 0
K0011/17 0
K0011/18 0
K0004/0 20.03.20/10:51:52
K0006/0
K0008/0 1
K0009/0
K0010/0 0

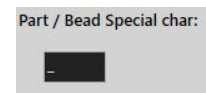
```

「Part / Bead Special char」欄

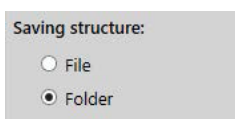
SEWソフトウェアで部品を作成する際に最もよく使用される特殊文字は、部品名もしくは溶接名(後者のほうがよく使用される)の前に付けるアンダースコア「_」です(例: _001、_025、_0136など)。これにより、ソフトウェアやExcelレポートにおける正しいソートが可能となります。

アンダースコア「_」の特殊文字は、QDas形式でデータを保存する場合に問題となる可能性があります。このため、こちらのオプションによりすべての部品名と溶接名の「_」を削除した形での結果の保存が可能となります。

削除する特殊文字を入力します。



QDasファイルの保存



QDasファイルを保存すると、ファイルは通常サブフォルダに保存されます。

ただし、ファイルが固定の場所に格納されるように、ファイルオプションを使用してファイルを固定のフォルダに保存することもできます。

Config_demo2_NewPart_Convex1_00000001.dfq

ファイル名の構造:

Configuration name_Part_name_weld identification_000000x.dfq

QDas保存フォルダの定義

- QDasデータ用に保存フォルダを定義するには、「**Browse**」をクリックします。

20.2 QDas結果

設定を保存すると、SEW を使用してQDas結果を保存することができます。

結果の保存を希望する場合は、通常通りExcel形式で保存され、設定によってはQDas形式でも保存されます。

SEW では、「QDas」フォルダにQDasデータが格納されます。各結果は、次のように定義されるサブフォルダに格納されます。

QDasFolder/ConfigurationName/BeadName/xxxxxxx.dfq

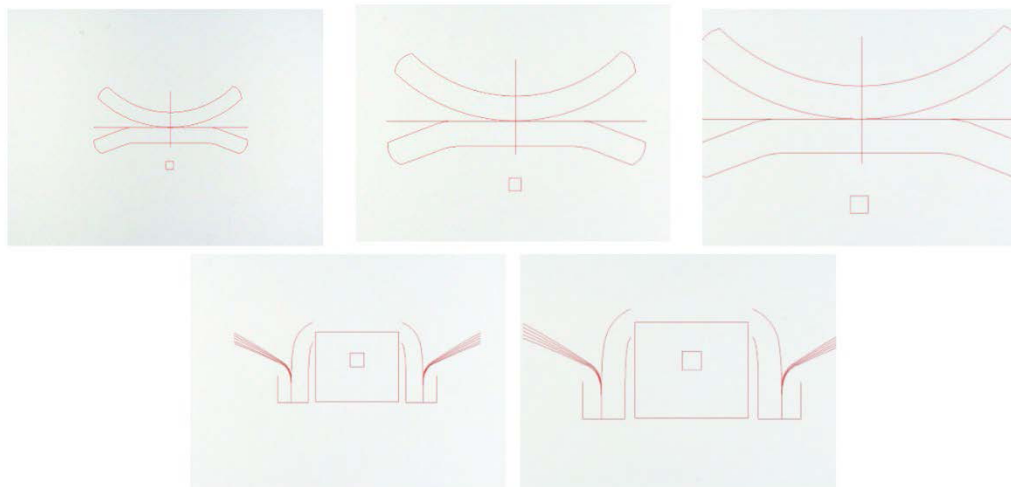
結果は、DFQ構造で保存されます。名前は、00000001.dfqから始まる8桁で定義されます。QDas仕様でも確認できるとおり、名前は記述部分 (DFDとも呼ばれる) の変更ごとにインクリメントされます。

21 DXF モジュール

DXFにより、SEW ソフトウェアにおけるDXFファイルのインポートが可能になります。こちらは、ソフトウェアバージョンV3.20からサポートされています。

キャプチャ済みの画像でDXFファイルが開かれ、サンプルの位置に応じて図面の移動や方向変換が可能になります。

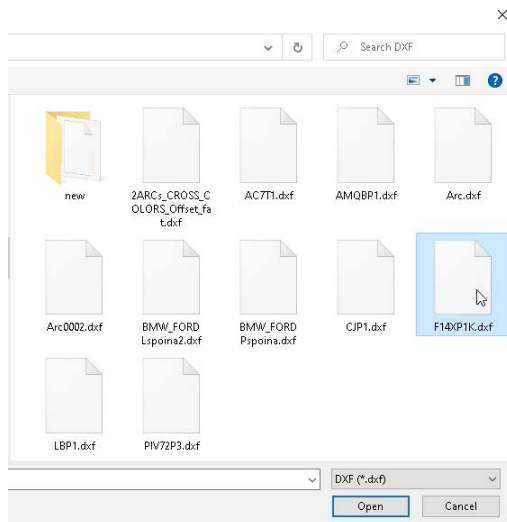
.DXFファイルにスケールが組み込まれているため、図面はキャプチャ済み画像の倍率に従います。



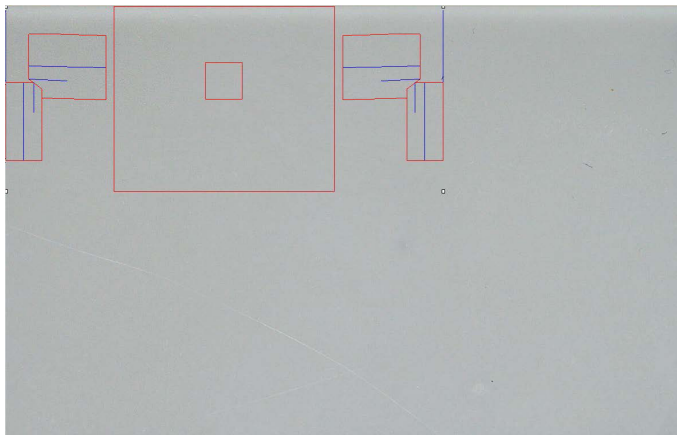
DXFモジュールは、SEW 画像における複雑な図面の表示に非常に便利なモジュールです。主要な目的は、参照線を確保することで正確な測定を実現することです。

21.1 DXF操作モード

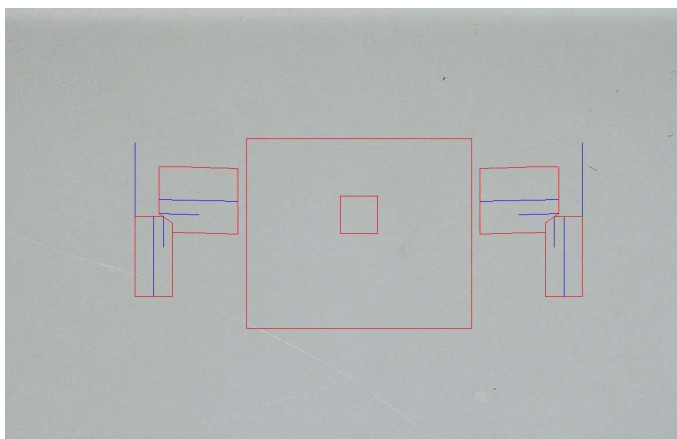
1. 溶接サンプル画像をキャプチャします。
 2. 画像を右クリックして「DXF」を選択します。
- または
3. 「Effects (エフェクト)」タブを選択し、「DXF」を選択します。
 4. 画像を開く場合は、.DXFファイルを選択します。



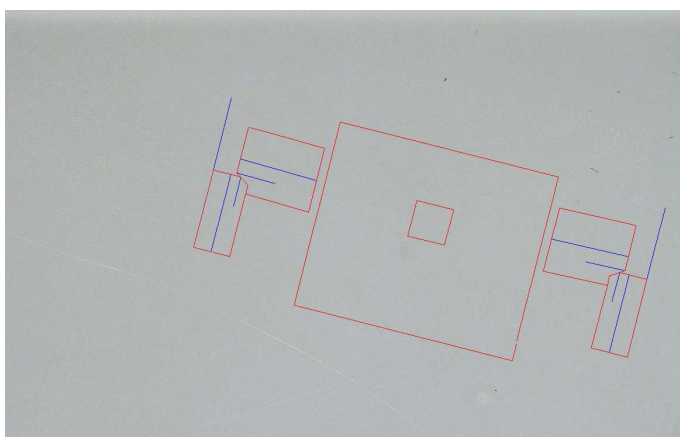
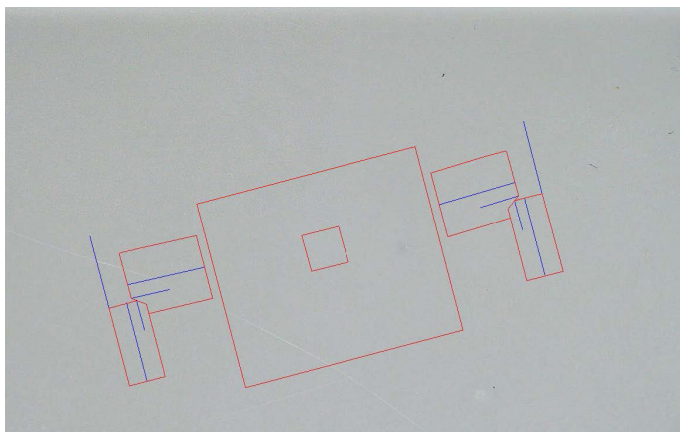
5. .DXFファイルが自動的に開かれ、左上の角に調整されます。



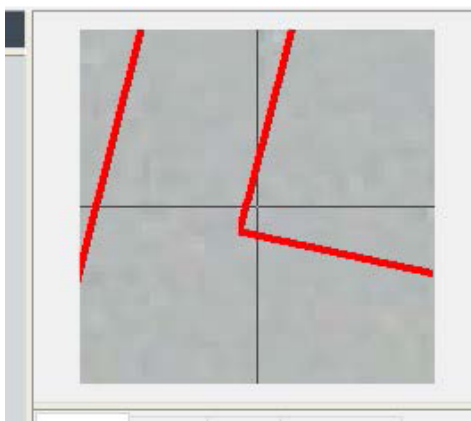
6. サンプル上の任意の位置に移動するには、DXF図面をクリックします。



7. CTRLとマウスのスクロール機能を使用して、図面の方向を調整します。



8. .DXF図面が正しく調整されている場合は、図面はソフトウェアの右上の倍率ウィンドウに表示され、測定がスムーズになります。



9. 通常通りに測定を行います。
10. 保存済みの画像に.DXF図面を取り込むには、「Merge construction lines and texts」のチェックボックスにチェックを入れます。取り込まない場合は、.DXF図面は画像保存前に削除されます。

22 XML/JSONモジュール

生成されたデータのサードパーティソフトウェアへの組み込みをスムーズにするために、XML/JSONモジュール(オプション)を使用して、XMLまたはJSON形式でデータを保存します。

ソフトウェアは、本マニュアルに記載のとおり引き続き通常の方法でデータを保存し、一部の追加ファイルについても保存が行われます。

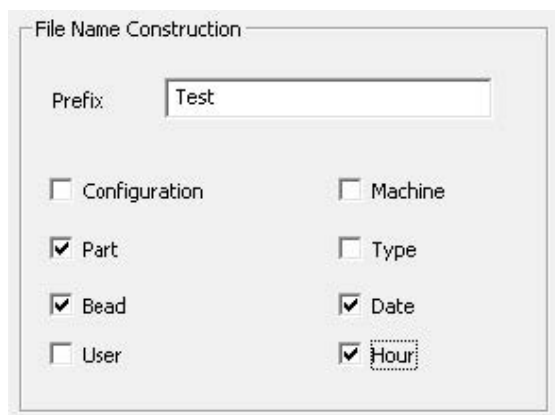
オプションが有効になったら、新しいタブである「XML/JSON」がSettings.exeに表示されます。

こちらのモジュールでは、次を定義することができます。

- ファイルの保存パス(ローカルドライブまたはネットワークドライブ)
- ファイル名の規則

ファイル名の各種必要情報に加え、接頭辞についても定義することができます。

各情報は、アンダースコア「_」で区切られます。



上記の例では、ファイル名は「Test_Part_Bead_Date_Hour」となります。

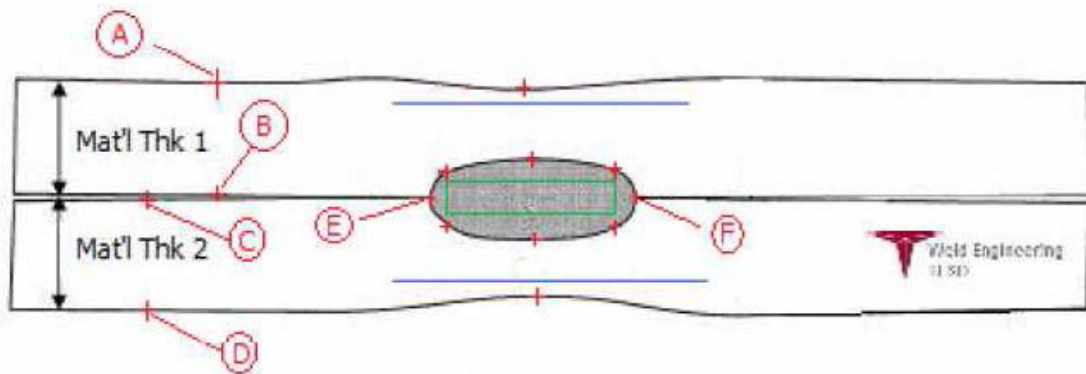
ファイルが保存フォルダにすでに存在し、新規ファイルの名前が同じ名前をとっている場合は、旧ファイルは自動的に新規ファイルに置き換わります。

- ファイル形式: XMLまたはJSON。
- 保存済みファイルと共に保存済み画像のコピーが必要な場合。

生成されたファイルは、すべて選択したパスに保存されます。

このようなファイルは、手動または自動でのユーザー操作がない限り、すべての場合において削除されることはありません。

23 抵抗溶接ナゲット測定/追加ツール測定



- 取得ポイント
 - **A**と**B**でT1の材料厚を取得。
 - **C**と**D**でT2の材料厚を取得。
 - **E**と**F**でナゲットの直径を取得。

ここから、ナゲットの各端 (**E**と**F**) から10パーセント離れた長方形を生成し、辺の位置を決定することができます。上部分は、ポイント**E**と**F**により生成されたナゲット(溶接されている2枚の板の接合面)の中心線を基準にしたT1(トップシート厚)の20%となります。

長方形の下部分は、**E**と**F**の中心線を基準にしてT2から20%下がったものとなります。

この長方形は、最小浸透線(上記図の緑の長方形)を設定します。

緑の長方形は、合格を決定する目的で、確認されている溶接ナゲットの内側に存在している必要があります。上記の回収ポイントから、**E**と**F**の線の上に**A**と**B**(材料厚)の80パーセントの位置に青線を配置することで、2本の青線が生成されます。

こちらが最大浸透線となり、ナゲットはこの線を超えることはできません。下の青線は、**E**と**F**の線の下**C**と**D**(材料厚)の80%です。

こちらが材料2の最大浸透線となります。

23.1 抵抗溶接ナゲット測定の設定

Settings.exeを使って、具体的な測定ツールを作成することができます。

- 「**Extra tools** (追加ツール)」タブをクリックします。

次の測定を作成することを目標とします。

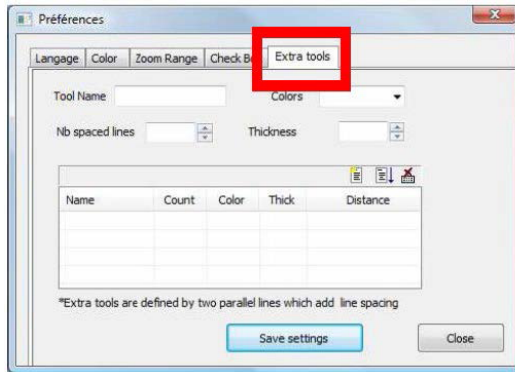
- T1材料厚の**A**と**B**。
- T2材料厚の**C**と**D**。
- ナゲット直径の**E**と**F**。

各測定について、上記測定に関連する「参照線」を定義します。

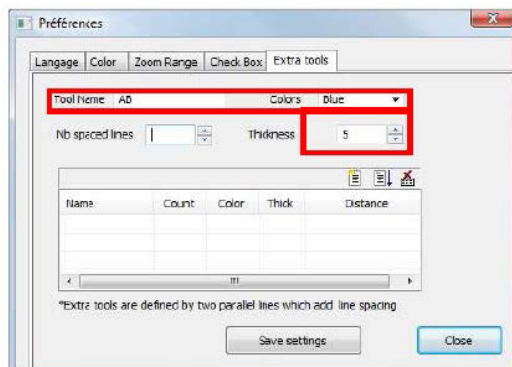
- **A**と**B**の場合:T1の20%に線1本、T1の80%に線1本
- **C**と**D**の場合:T2の20%に線1本、T1の80%に線1本
- **E**と**F**の場合: ナゲット直径の10%に線1本、ナゲット直径の90%に線1本

手順

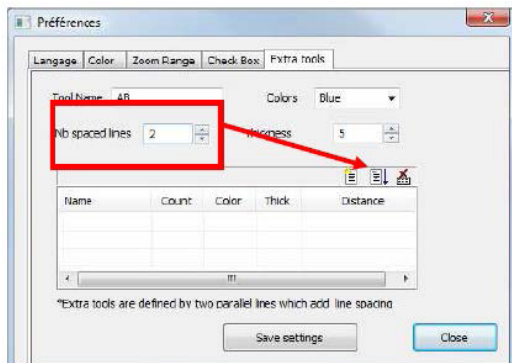
1. ツール名、色、厚さを定義します。



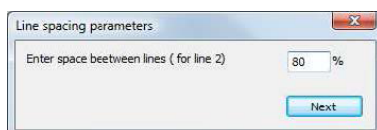
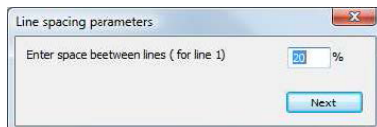
2. 参照線 (線の間隔) の数を定義します。

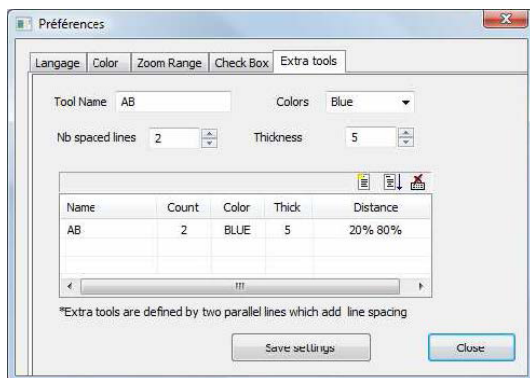


3. 青矢印で検証します。

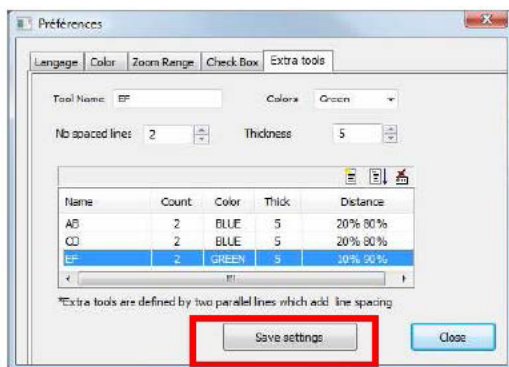


4. 各参照線の配置をパーセンテージ (%) で定義します。





5. 必要なすべての測定を定義します。



これらの新規測定は、一般的なソフトウェア構成の作成や変更にも使用できるようになりました。

- Parallel
- Line
- Angle
- Region (Area)
- Circle (Diameter)
- Circle (center)
- Triangle
- Set Square
- Checkbox
- keyboard input
- Porosity
- Formula
- Line Free
- PolyLine
- Arc length
- Leg length
- Circle (radius)
- AB
- CD
- EF



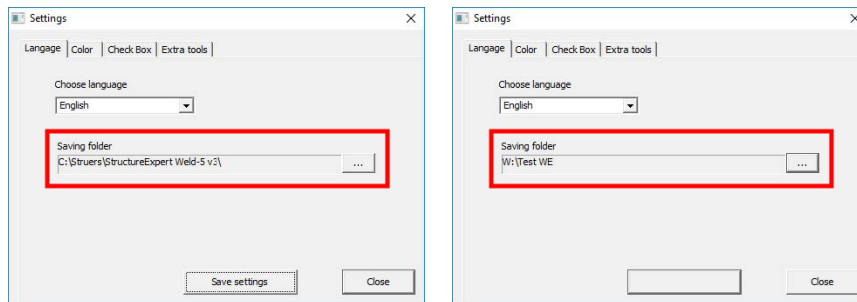
24 付録1 - ネットワークの保存パスの変更

ネットワークにおける保存パスの変更/StructureExpert Weldシステムのネットワーキング

ネットワークでStructureExpert Weldのデータを保存したり、複数のStructureExpert Weldシステム間でデータを共有したりするには、ネットワークドライブがアクセス可能な状態である必要があります。

StructureExpert Weldの保存パスを変更するには、次を実施してください。

1. インストールの過程において、インストールの過程の終わりに保存パスを変更します。



2. インストール完了後、既存データがあれば共有ネットワークドライブに既存データをコピーします。

フォルダ構成

コピーまたは移動対象のデータ:

Name	Date modified	Type	Size
Archives	18/09/2017 17:45	File folder	
Calibration	18/09/2017 16:32	File folder	
cci	18/09/2017 16:29	File folder	
Componentes	18/09/2017 16:34	File folder	
Config demo2	20/10/2017 14:43	File folder	
Configurations	20/10/2017 14:43	File folder	
Demoimages	18/09/2017 16:29	File folder	
Doc	18/09/2017 16:29	File folder	
ENSAMBLES	18/09/2017 17:44	File folder	
Ford MCA 18_01_2011	18/09/2017 17:03	File folder	
Fronts (service parts)	18/09/2017 16:34	File folder	
hock6	18/09/2017 16:34	File folder	
Icons	18/09/2017 16:29	File folder	
log	18/09/2017 16:31	File folder	
plans	18/09/2017 16:29	File folder	
Rears 2013	18/09/2017 16:34	File folder	
Rears part services	18/09/2017 16:34	File folder	
Renault	18/09/2017 16:34	File folder	
Welding	18/09/2017 16:32	File folder	
Welding_config	18/09/2017 16:29	File folder	
CalibrationHistory.exe	17/07/2017 13:53	Application	42 KB
CameraSettings.exe	30/09/2011 13:56	Application	167 KB

Name	Date modified	Type	Size
48 Suspension.in	08/05/2017 18:00	Configuration sett...	2 KB
C-components.in	08/05/2017 18:00	Configuration sett...	2 KB
C-config_demo2.in	20/10/2017 14:43	Configuration sett...	2 KB
42 ENSAMBLES.in	08/05/2017 18:00	Configuration sett...	2 KB
Ford MCA 18_01_2011.in	18/09/2017 17:03	Configuration sett...	1 KB
Fronts (service parts).in	08/05/2017 18:00	Configuration sett...	2 KB
hock6.in	08/05/2017 18:00	Configuration sett...	2 KB
Rears 2013.in	08/05/2017 18:00	Configuration sett...	2 KB
Rears part services.in	08/05/2017 18:00	Configuration sett...	2 KB
Renault.in	08/05/2017 18:00	Configuration sett...	2 KB
Welding.in	08/05/2017 18:00	Configuration sett...	2 KB
Welding_config.in	08/05/2017 18:00	Configuration sett...	2 KB

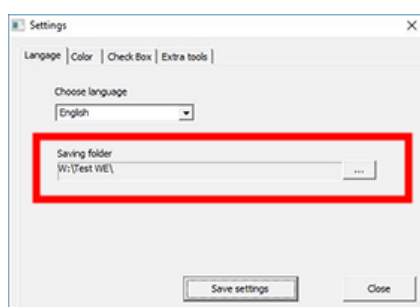
異なる構成のフォルダ

Name	Date modified	Type	Size
Archives	18/09/2017 17:45	File folder	
Calibration	18/09/2017 16:32	File folder	
cci	18/09/2017 16:29	File folder	
Componentes	18/09/2017 16:34	File folder	
Config_demo2	20/10/2017 14:43	File folder	
Configurations	20/10/2017 14:43	File folder	
Demolimages	18/09/2017 16:29	File folder	
Doc	18/09/2017 16:29	File folder	
ENSAMBLES	18/09/2017 17:44	File folder	
Ford MCA 18_01_2011	18/09/2017 17:03	File folder	
Fronts (service parts)	18/09/2017 16:34	File folder	
hock6	18/09/2017 16:34	File folder	
Icons	18/09/2017 16:29	File folder	
log	18/09/2017 16:31	File folder	
plans	18/09/2017 16:29	File folder	
Rears 2013	18/09/2017 16:34	File folder	
Rears part services	18/09/2017 16:34	File folder	
Renault	18/09/2017 16:34	File folder	
Welding	18/09/2017 16:32	File folder	
Welding_config	18/09/2017 16:29	File folder	
CalibrationHistory.exe	17/07/2017 13:53	Application	42 KB
CameraSettings.exe	30/09/2011 13:56	Application	167 KB

必要なデータがすべて次のネットワークドライブに保存されている状態になりました。

Name	Date modified	Type	Size
Archives	20/10/2017 08:39	File folder	
Componentes	19/06/2017 15:20	File folder	
Config Porosity	20/10/2017 10:02	File folder	
Configurations	20/10/2017 10:29	File folder	
ENSAMBLES	19/06/2017 15:22	File folder	
Ford MCA 18_01_2011	18/09/2017 17:15	File folder	
Fronts (service parts)	19/06/2017 15:22	File folder	
hock6	19/06/2017 15:22	File folder	
Rears 2013	19/06/2017 15:22	File folder	
Rears part services	19/06/2017 15:23	File folder	

3. StructureExpert Weld ソフトウェアのインストールフォルダで、**Settings.exe**を開いてネットワークドライブへの保存パスを変更します。



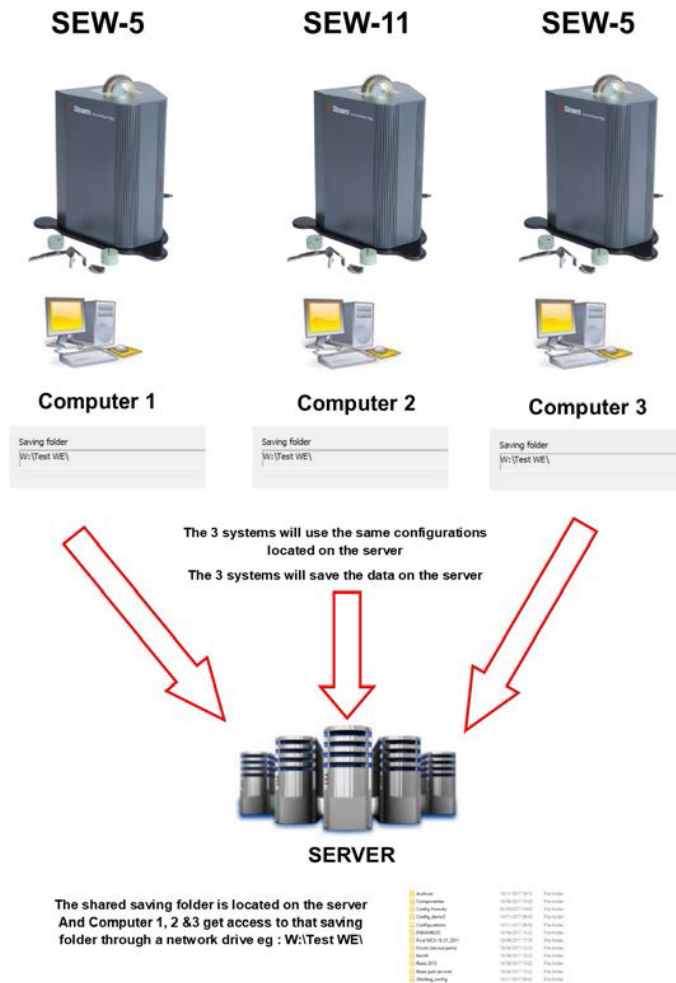
こちらのネットワークドライブが、StructureExpert Weldソフトウェアの使用時にデータがロードされ保存される場所となります。

StructureExpert Weldシステムのネットワーキング

こちらの例では、**Computer 1**、**Computer 2**、**Computer 3**にStructureExpert Weldがインストールされます。

データはサーバーに存在しています。

各コンピューターは、ネットワークドライブを通してサーバーにアクセスします。



StructureExpert Weldソフトウェアデータに関する注意事項

Configuration フォルダ			
Configuration フォルダには、作成済みのすべての構成ファイルが格納されています。			
	Air Suspension.ini	03/05/2017 18:00	Configuration sett... 2 KB
	Componentes.ini	03/05/2017 18:00	Configuration sett... 2 KB
	Config Porosity.ini	20/10/2017 10:27	Configuration sett... 2 KB
	Config_demo2.ini	29/10/2013 15:26	Configuration sett... 2 KB
	ENSAMBLES.ini	03/05/2017 18:00	Configuration sett... 2 KB
	Ford MCA 18_01_2011.ini	30/11/2011 15:46	Configuration sett... 1 KB
	Fronts (service parts).ini	03/05/2017 18:00	Configuration sett... 2 KB
	hock6.ini	03/05/2017 18:44	Configuration sett... 2 KB
	Rears 2013.ini	03/05/2017 18:00	Configuration sett... 2 KB
	Rears part services.ini	03/05/2017 18:00	Configuration sett... 2 KB
	Renault.ini	02/12/2011 09:49	Configuration sett... 2 KB
	Welding_config.ini	06/05/2013 08:41	Configuration sett... 2 KB

構成フォルダ

各フォルダには3つのサブフォルダがあります。

■ Cordons	14/11/2017 09:49	File folder
■ Results	14/11/2017 09:45	File folder
■ Stdreports	14/11/2017 09:43	File folder

Cordons フォルダ

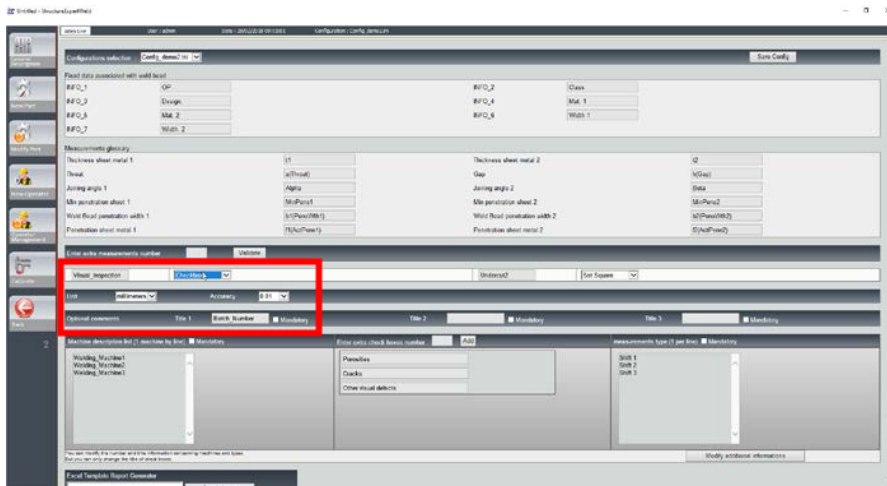
Cordons フォルダには、作成済みの各部品用フォルダが格納されています。
各部品フォルダには、部品の溶接が含まれています。

Results フォルダ

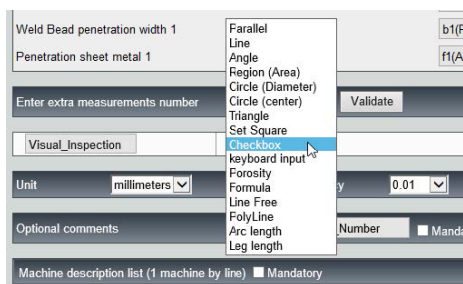
■ backup	14/11/2017 09:46	File folder	
■ New_Part_Convex2	14/11/2017 09:45	File folder	
■ New_Part_T_weld	14/11/2017 09:46	File folder	
■ New_Part_Convex2.xls	14/11/2017 09:45	Microsoft Excel 97...	2 KB
■ New_Part_Convex2_extra.xls	14/11/2017 09:45	Microsoft Excel 97...	1 KB
■ New_Part_T_weld.xls	14/11/2017 09:46	Microsoft Excel 97...	2 KB
■ New_Part_T_weld_extra.xls	14/11/2017 09:44	Microsoft Excel 97...	1 KB

Backup フォルダ (Dataview モジュールのみに適用)

こちらのフォルダには、結合された測定値や関連する校正を含まない生の画像が格納されています。
こういった画像は、溶接を再度測定するためにStructureExpert Weldソフトウェアで使用されます。



新規ソフトウェア構成を作成すると(「Administration」>「General Description」)、 「Enter extra measurements number」>「 Check Box」リストでツールが利用 できます。



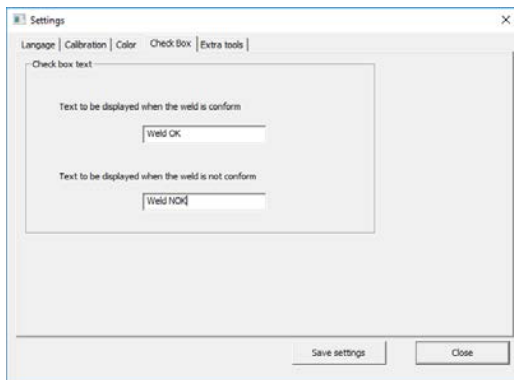
1. 溶接を評価するには、チェックボックスを作成します。

- チェックボックスのチェックが外れていると、溶接が間違っていることを意味します。結果は赤で表示されます。
- チェックボックスにチェックが入っていると、溶接が正しいことを意味します。結果は緑で表示されます。

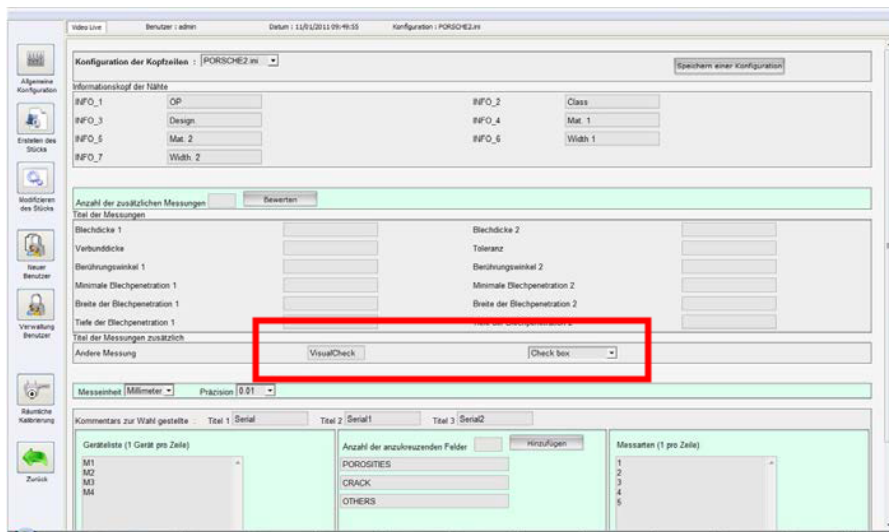
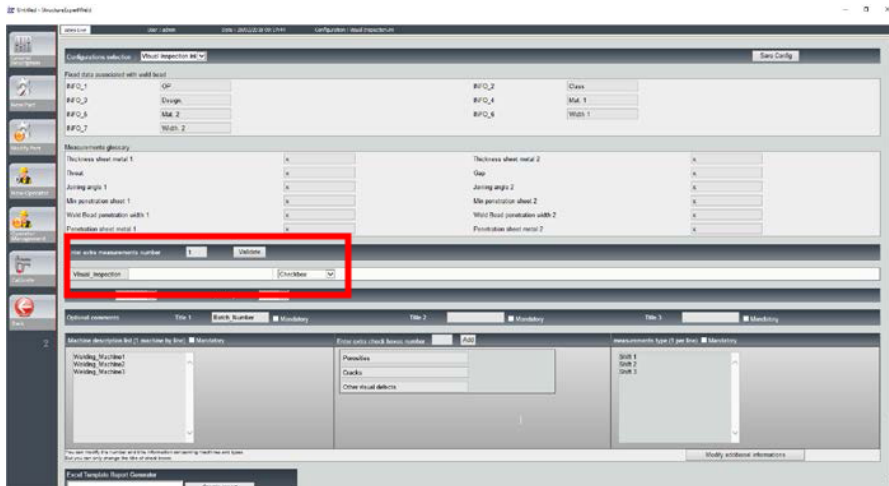


注記

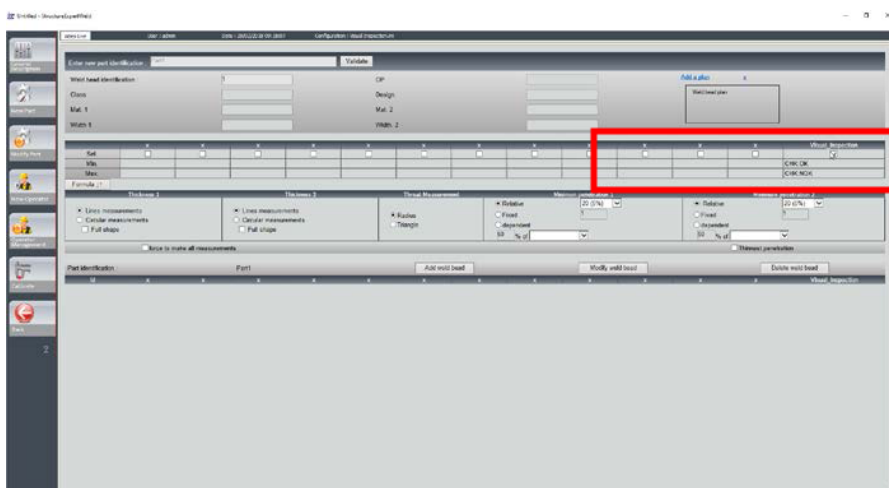
溶接の正誤を表示するテキストは、ソフトウェアのインストールフォルダにある **Settings.exe** ファイルで変更できます。



構成サンプル:測定なし-目視点検のみ。

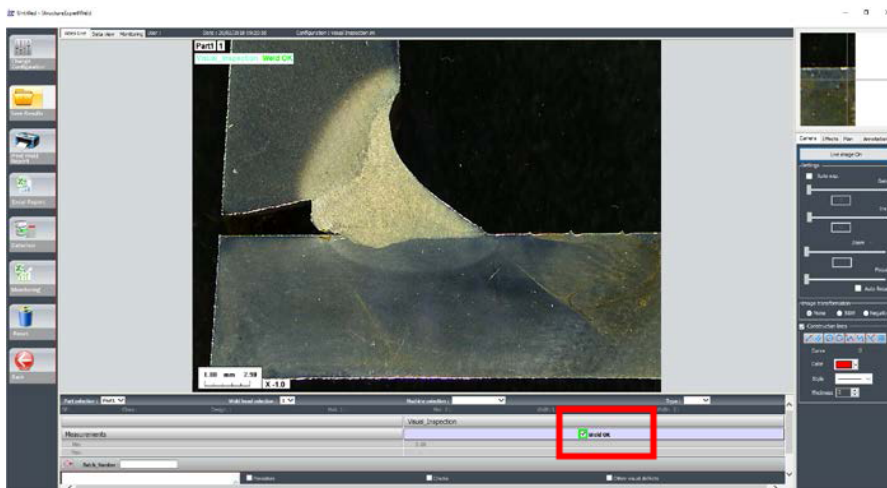


新規部品の設定



目視点検 - 正しい溶接

チェックボックスにチェックが入っており、チェックボックスも画像も緑で表示されます。



目視点検 - 間違った溶接

チェックボックスのチェックが外れており、チェックボックスも画像も赤で表示されます。



26 付録3 - アクションリミットの最小値と最大値

溶接規格によっては、合否基準 (最小値と最大値) に追加のパラメーターが求められるものもあります。これがアクションリミットの最小値と最大値となります。

最先端の溶接規格に対応するため、アクションリミットの最小値と最大値がStructureExpert Weldソフトウェアに実装されています。

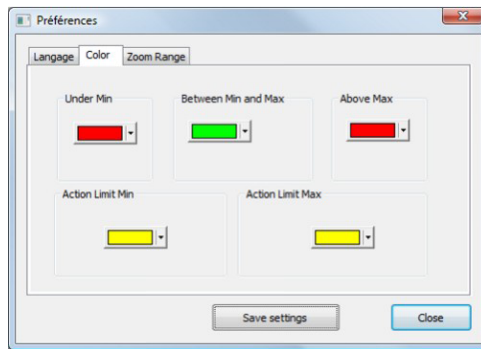
1. ソフトウェアの「Administration」部分で、「New Part」または「Modify Part」もしくはその両方を選択します。

合否基準に加え、アクションリミットの最小値と最大値を定義することができます。

測定を行う場合、結果は次の色で表示されます。

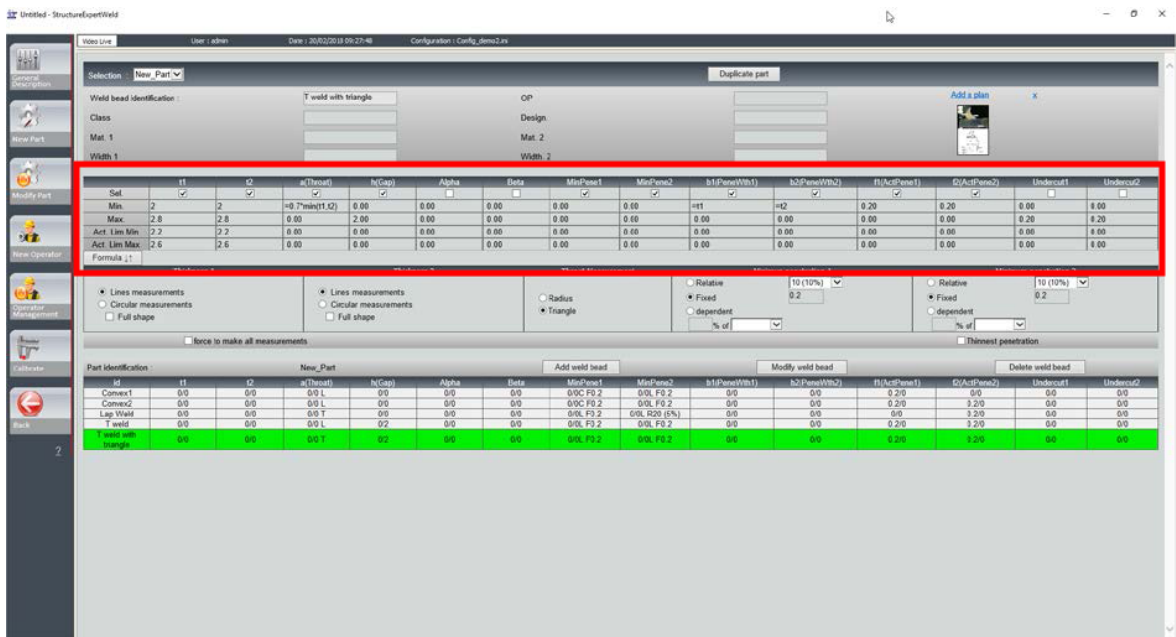
- **Under Min** 赤
- **Between Min & Max** 緑
- **Above Max** 赤
- **Min & Min Action limit** の間 黄
- **Max & Max Action limit** の間 黄

注記
色については、ソフトウェアのインストールフォルダにある**Settings.exe**ファイルで変更できます。



アクションリミットの最小値と最大値を使用した部品の設定

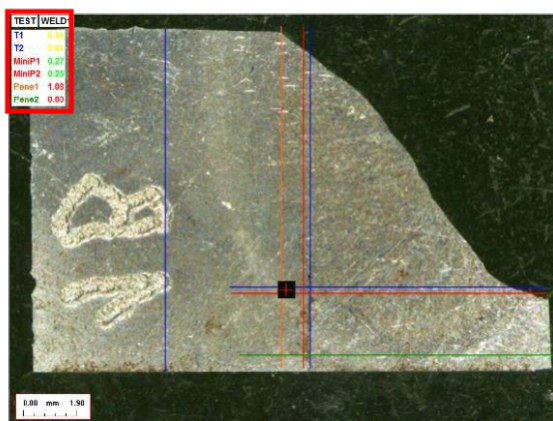
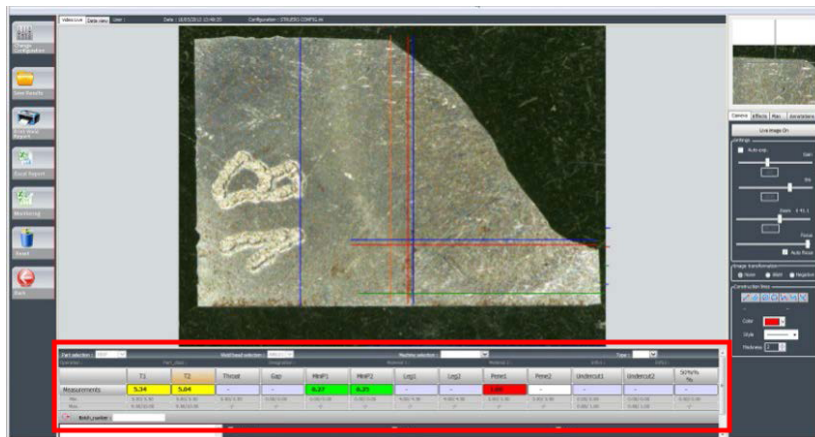
注記
バージョン3.0以降:アクションリミットの最小値と最大値は、公式に加え固定値でも定義することができます。
詳細は次をご参照ください: [公式 ▶46](#) と [部品と溶接の作成 ▶24](#)。



- アクションリミットの最小値は、通常の最小値より高 設定する必要があります。
- アクションリミットの最大値は、通常の最大値より低 設定する必要があります。

これらの条件が満たされていない場合、アクションリミットと最小値/最大値間の結果が緑で表示されます。

アクションリミットの最小値と最大値を使用した測定



結果は、合否基準とアクションリミットの最小値/最大値と自動的に比較され、次の色で表示されます。

- **Under Min** 赤
- **Between Min & Max** 緑
- **Above Max** 赤
- **Min & Min Action limit** の間 黄
- **Max & Max Action limit** の間 黄

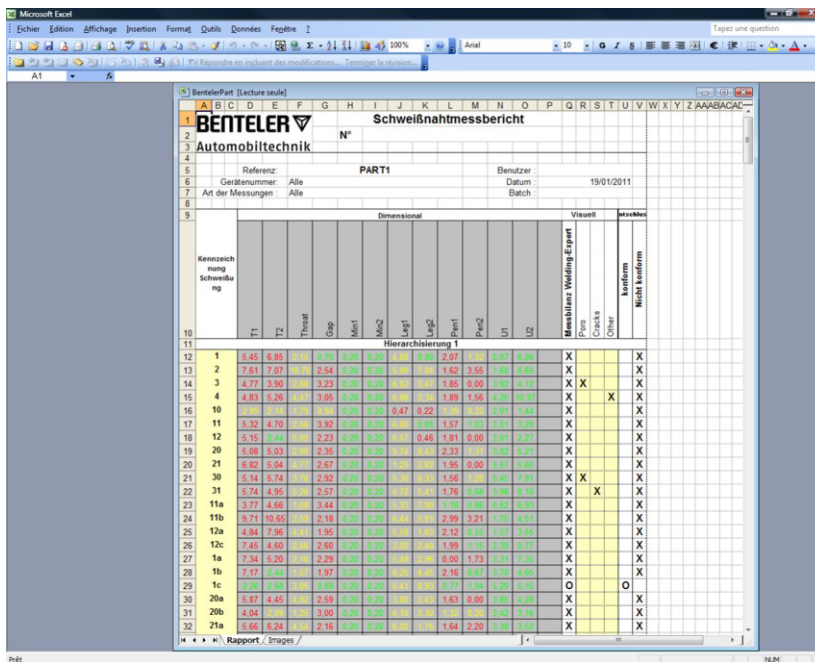
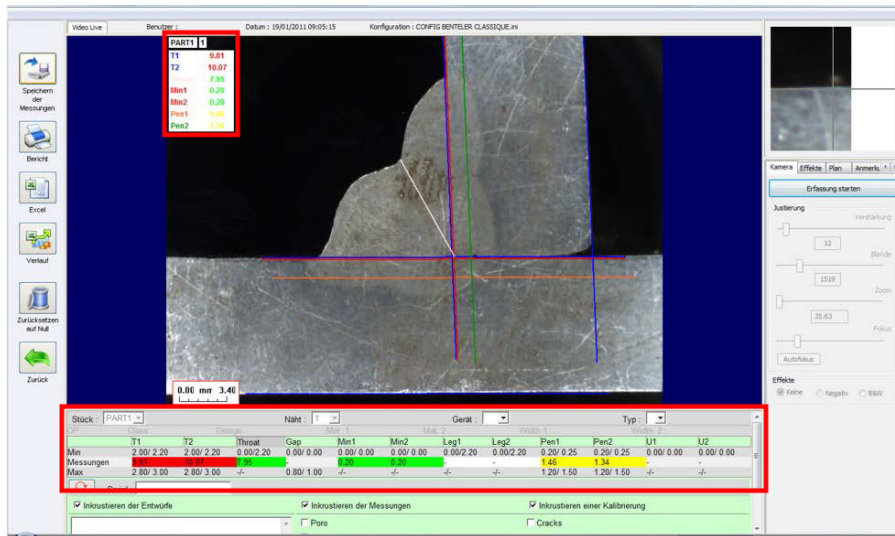
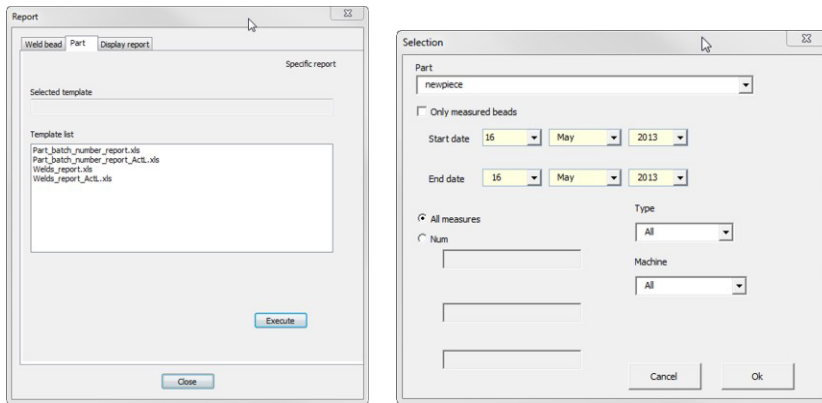
注記
色については、ソフトウェアのインストールフォルダにある**Settings.exe**ファイルで変更できます。

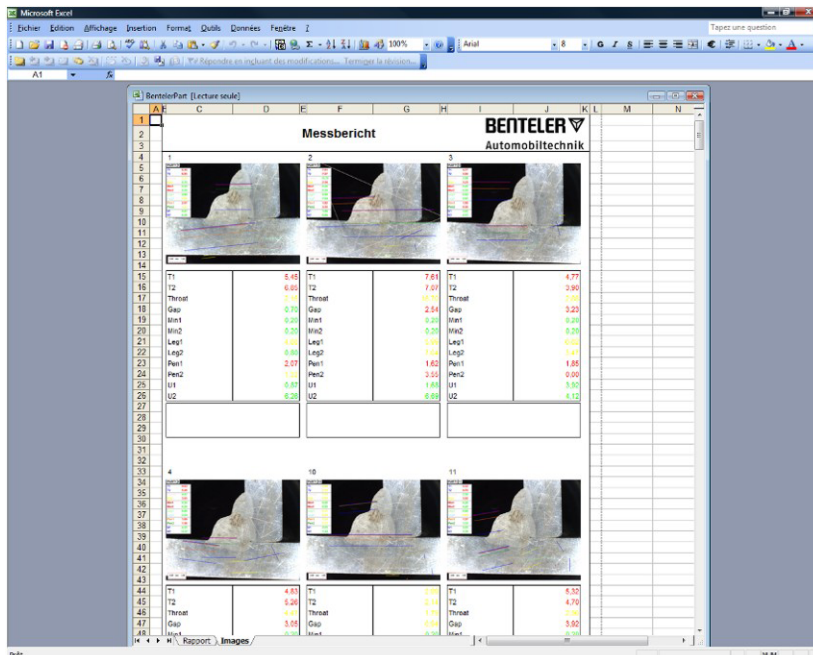
レポートの出力

「Min & Max action limit」オプションには、特定のレポートテンプレートが必要となります

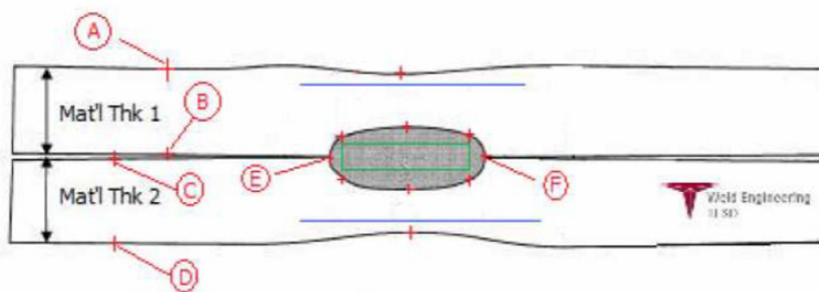
- Part_batch_number_report_ActL.xls
- Welds_report_ActL.xls

1. 作成するレポートを選択します。





27 付録4 - 抵抗溶接ナゲットの測定、具体的な図面と測定



取得ポイント

- AとBでT1の材料厚を取得。
- CとDでT2の材料厚を取得。
- EとFでナゲットの直径を取得。

ここから、ナゲットの各端 (EとF) から10パーセント離れた長方形を生成し、辺の位置を決定することができます。

上部分は、ポイントEとFにより生成されたナゲット(溶接されている2枚の板の接合面)の中心線を基準にしたT1(トップシート厚)の20%です。

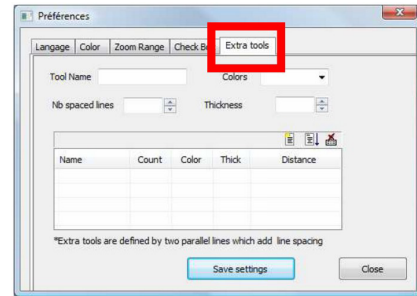
長方形の下部は、EとFの中心線を基準にしてT2から20%下がったものとなります。この長方形は、最小浸透線(上記図の緑の長方形)を設定します。この緑の長方形は、合格を決定する目的で、確認されている溶接ナゲットの内側に存在している必要があります。

上記の取得ポイントから、EFの線の上にAB(材料厚)の80パーセントの位置に青線を配置することで、2本の青線が生成されます。こちらが最大浸透線となります。ナゲットはこの線を超えることはできません。

下の青線は、EF線の下CD(材料厚)の80%です。こちらが材料2の最大浸透線となります。

StructureExpert Weldにおける抵抗溶接ナゲットの測定と具体的な図面の定義

1. インストールフォルダにある**Settings.exe**を使用して、具体的な測定ツールを作成します。



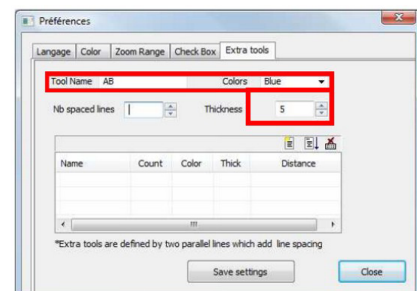
次の測定を作成することを目標とします。

- AB(厚さ1)
- CD(厚さ2)
- EF(ナゲット直径)

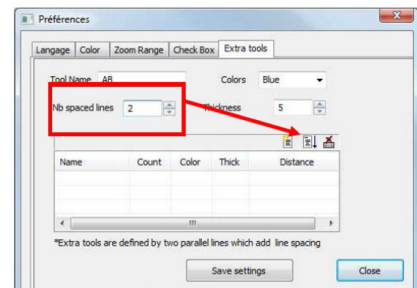
各測定に対し、上記測定に関連する「参照線」を定義します。

- ABの場合:T1の20%に線1本、T1の80%に線1本
- CDの場合:T1の20%に線1本、T2の80%に線1本
- EFの場合:ナゲット直径の10%に線1本、ナゲット直径の90%に線1本

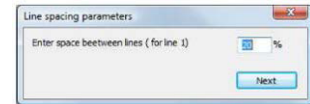
2. ツール名、色、厚さを定義します。



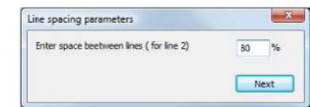
3. 参照線(線の間隔)の数を定義します。



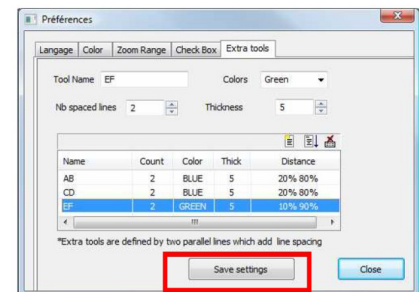
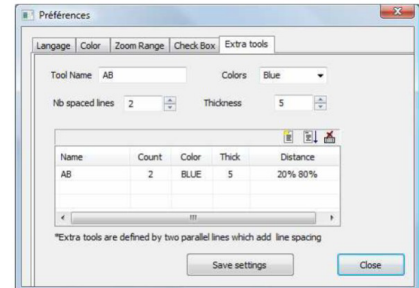
4. 青矢印で検証します。



5. 各参照線の配置をパーセンテージ (%) で定義します。



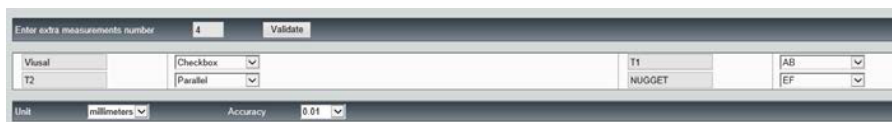
6. 必要なすべての測定を定義します。



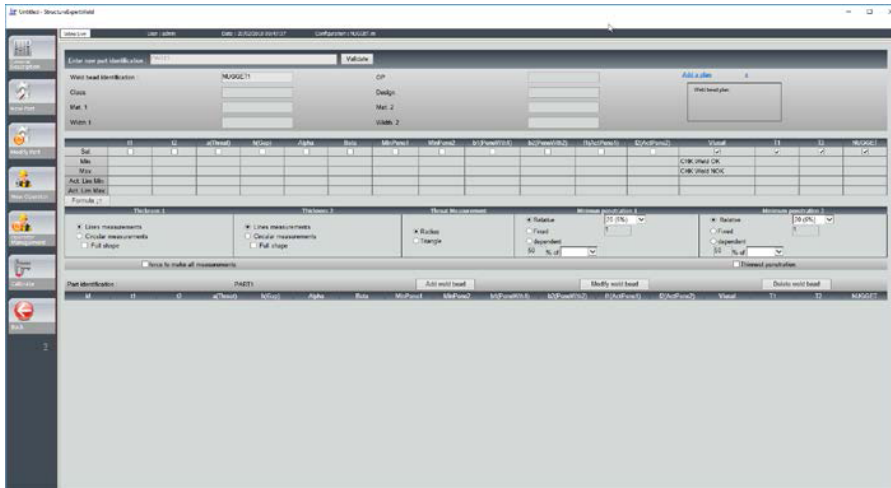
7. 設定を保存します。

これらの「新規測定」は、一般的なソフトウェア構成の作成や変更にも使用できるようになりました。

ソフトウェア構成の例

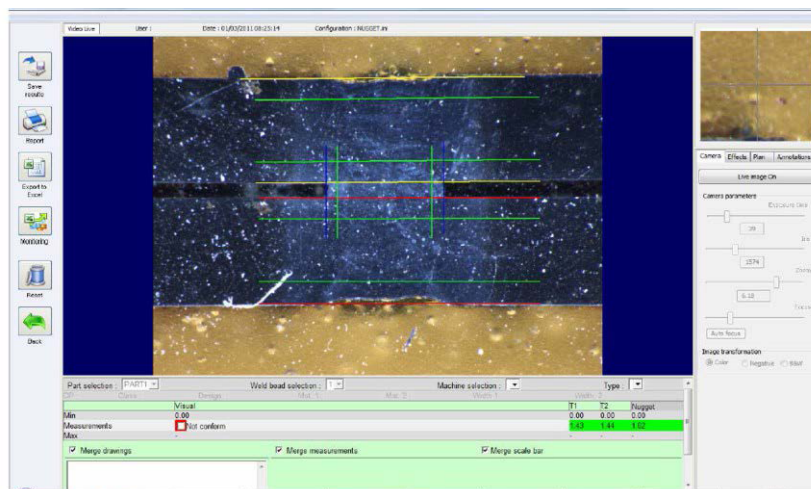


部品作成の例

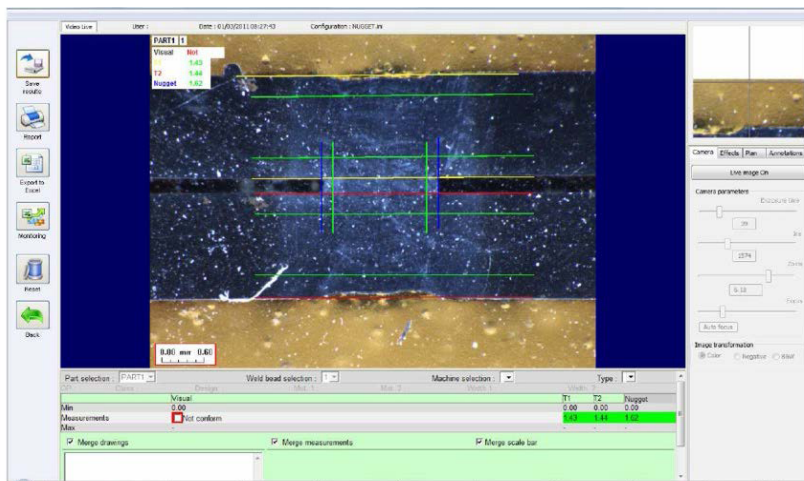


測定

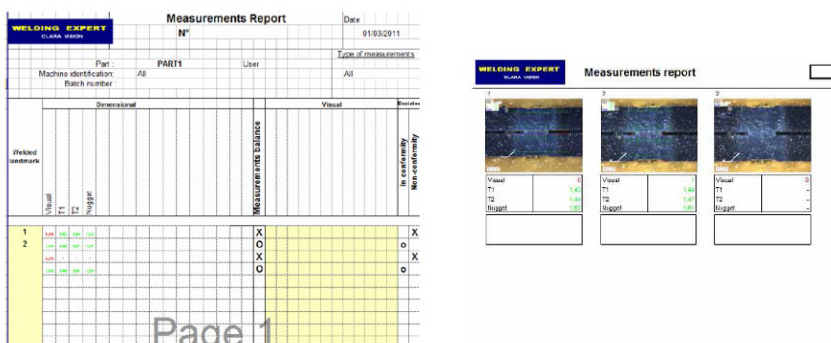
- T1測定:参照線の自動配置
- T2測定:参照線の自動配置
- ナゲット測定:参照線の自動配置



1. 目視点検:緑の長方形が溶接ナゲット内に収まっていることを確認してください。
2. 結果を保存します。



3. レポートを出力します。



28 付録5 - DataView モジュール

こちらのモジュールは、標準のStructureExpert Weldソフトウェアのオプションとして入手可能です。

DataView モジュールでは、次のような操作が可能です。

- 古い結果ファイルの可視化
- 古い計測レポートの可視化
- 古い結果 (特定の線) の削除
- 保存済み画像における測定 のやり直し
- 古い測定 のやり直した測定 への置き換え

オペレーター管理

「データ確認」機能を利用するには、オペレーターは結果ファイルの変更権限を持っている必要があります。

オペレーターのアクセス権については、ソフトウェアの「Administration」部分から変更することができます。

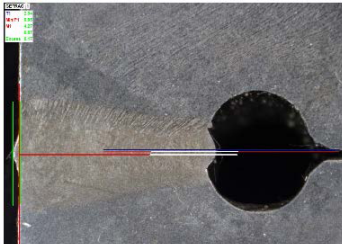
- 選択した計測線の計測レポート

StructureExpert Weld 

Date	14/02/2018 13h29m				
User					
Part	GETRAG				
Machine					
Type					
Weld bead	1	Operation			
Part_class		Designation			
Material 1		Material 2			
Info1		Info2			

Measurements results

Type	tt	minp1	m1	m2	excess
Min	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Max	-	-	-	-	-
Measurement	2.34	0.05	4.27	0.07	0.17



Visual defects	
Porosities	0
Cracks	0
Other	0

- DataViewの機能

- **Verify**

測定日に取得されたRAW画像を測定と共にロードし直し、測定をやり直します。

「Verify」は、RAW画像が存在する場合のみに有効となります。RAW画像がない場合は、ボタンは非アクティブ状態となります。

- **Delete**

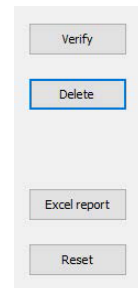
オペレーターの確認後に、アクティブな測定線を削除します。

- **Excel report**

アクティブな測定線のExcelレポートを作成します。

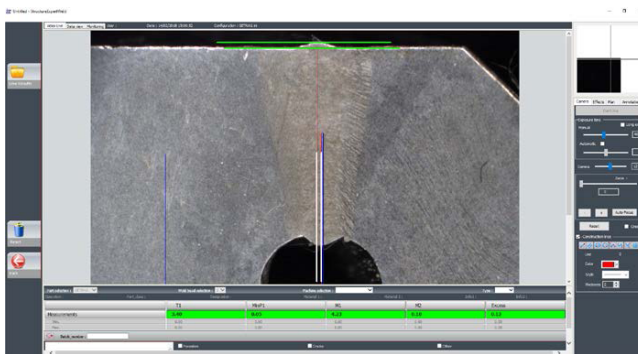
- **Reset**

選択内容 (部品、溶接など) をリセットします。



測定の検証

1. 「**Verify**」をクリックすると、RAW 画像が自動的に「**Live On** (ライブオン)」タブにロードされます。
部品名と溶接名が自動的にロードされ、変更できなくなります。
装置の選択、タイプ、バッチ番号についても、自動的にロードされ、変更できなくなります。
正しい校正がロードされます。
元の測定線が表示されます。
2. 測定をやり直すには、測定タイトルをクリックします。元の線/結果が削除されます。測定をやり直します。
3. 「**Save results**」をクリックすると、元の日付のグローバルなExcel 結果ファイル内の古い測定が新しい測定に置き換わります。
4. 新しい結果の保存を希望しない場合は、「**Back**」をクリックします。
5. 「**Yes**」をクリックします。



RAW画像とデータのごみ

RAW画像は、次の場所に格納されます。

.../Configuration name/Results/Backup

各画像の.JPG ファイル一つずつ、校正を含むテキストファイル一つ、測定線の位置を含むテキストファイルが含まれます。

Nom	Modifié le	Type	Taille
dataTrash	14/09/2011 10:28	Feuille Microsoft E...	1 Ko
PART1_1_257_2011_10h02m14s	14/09/2011 10:02	Paramètres de co...	1 Ko
PART1_1_257_2011_10h02m14s	14/09/2011 10:02	Image JPEG	289 Ko
PART1_1_257_2011_10h02m36s	14/09/2011 10:02	Paramètres de co...	1 Ko
PART1_1_257_2011_10h02m36s	14/09/2011 10:02	Image JPEG	290 Ko
PART1_2_257_2011_10h27m15s	14/09/2011 10:27	Paramètres de co...	1 Ko
PART1_2_257_2011_10h27m15s	14/09/2011 10:27	Image JPEG	229 Ko
PART1_2_257_2011_10h27m49s	14/09/2011 10:27	Paramètres de co...	1 Ko
PART1_2_257_2011_10h27m49s	14/09/2011 10:27	Image JPEG	229 Ko

データのごみは、次の場所に格納されます。

.../Configuration name/Results/Backup

削除または変更された結果は、すべて自動的にファイルデータ「Trash.xls」に保存されます。

en For translations see
bg За преводи вижте
cs Překlady viz
da Se oversættelser på
de Übersetzungen finden Sie unter
el Για μεταφράσεις, ανατρέξτε στη διεύθυνση
es Para ver las traducciones consulte
et Tõlked leiate aadressilt
fi Katso käännökset osoitteesta
fr Pour les traductions, voir
hr Za prijevode idite na
hu A fordítások itt érhetők el
it Per le traduzioni consultare
ja 翻訳については、
lt Vertimai patalpinti
lv Tulkojumus skatīt
nl Voor vertalingen zie
no For oversettelser se
pl Aby znaleźć tłumaczenia, sprawdź
pt Consulte as traduções disponíveis em
ro Pentru traduceri, consultați
se För översättningar besök
sk Preklady sú dostupné na stránke
sl Za prevode si oglejte
tr Çeviriler için bkz
zh 翻译见

www.struers.com/Library