

# StructureExpert Weld-6,-11

Od wersji oprogramowania 3.21

Instrukcja obsługi



---

**Prawa autorskie**

Zawartość niniejszej instrukcji jest własnością firmy Struers ApS. Powielanie jakiegokolwiek części niniejszej instrukcji bez pisemnej zgody firmy Struers ApS jest zabronione.

Wszelkie prawa zastrzeżone. © Struers ApS 2022.04.19.

---

## Spis treści

<b>1</b>	<b>Instalacja</b> .....	<b>5</b>
1.1	Instalacja sprzętu.....	5
1.2	Instalowanie klucza zabezpieczającego USB.....	6
1.3	Instalacja oprogramowania.....	9
<b>2</b>	<b>Uruchamianie oprogramowania</b> .....	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>Pierwsze kroki</b> .....	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Panel sterowania</b> .....	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Menu</b> .....	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>Tryb administracyjny</b> .....	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>Konfiguracja oprogramowania</b> .....	<b>16</b>
7.1	Tworzenie nowej konfiguracji oprogramowania.....	17
<b>8</b>	<b>Tworzenie części i spoin</b> .....	<b>20</b>
<b>9</b>	<b>Modyfikacja części i spoin</b> .....	<b>26</b>
<b>10</b>	<b>Duplikowanie części</b> .....	<b>26</b>
<b>11</b>	<b>Tworzenie i zarządzanie operatorami</b> .....	<b>27</b>
<b>12</b>	<b>Kalibracja</b> .....	<b>27</b>
12.1	Raporty kalibracji i kalibracja.....	28
<b>13</b>	<b>Narzędzia pomiarowe</b> .....	<b>30</b>
13.1	Linie równoległe z wieloma pomiarami.....	30
13.2	Pojedyncze linie równoległe.....	31
13.3	Linia pojedyncza.....	31
13.4	Okręgi koncentryczne.....	31
13.5	Szerokość penetracji.....	32
13.6	Penetracja – efektywna szerokość.....	32
13.7	Kąt łączenia.....	33
13.8	Grubość spoiny (wpisany okrąg).....	33
13.9	Linia (faktycznie okrąg).....	33
13.10	Trójkąt (trójkąt prostokątny równoramienny).....	33
13.11	Ekierka.....	35
13.12	Pole wyboru.....	35
13.13	Wprowadzanie z klawiatury.....	36
13.14	Porowatość.....	36
13.15	Formuła.....	38
13.16	Linia dowolna.....	38
13.17	Linia łamana.....	39
13.18	Długość łuku.....	39
13.19	Szerokość spoiny.....	39
13.20	Promień okręgu.....	40
<b>14</b>	<b>Wykonywanie pomiaru ściegu spoiny</b> .....	<b>40</b>
14.1	Właściwości rysunku.....	40
<b>15</b>	<b>Szkolenie na temat pomiarów krok po kroku</b> .....	<b>40</b>
15.1	Wybór części.....	41
15.2	Wybór ściegu spoiny.....	41
15.3	Wybór urządzenia.....	41
15.4	Wybór typu pomiaru.....	41
15.5	Przechwytywanie obrazu.....	41
15.6	Ustawienia kamery i oświetlenia.....	41
15.7	Rozmiar obrazu.....	42

---

15.8	Pomiary z predefiniowanym szablonem.....	42
15.9	Informacje dodatkowe.....	42
15.10	Dodawanie komentarzy i pól wyboru.....	42
15.11	Dodawanie tekstu i strzałek.....	42
15.12	Umieszczanie wyników pomiarów na obrazie.....	43
15.13	Zapisywanie wyników.....	44
<b>16</b>	<b>Pliki wyników.....</b>	<b>45</b>
<b>17</b>	<b>Raporty.....</b>	<b>46</b>
17.1	Generowanie raportu HTML.....	46
17.2	Generowanie raportu w programie Excel.....	47
17.3	Generowanie raportu ściegu spoiny (Weld bead report).....	47
17.4	Praca z programem Excel i szablonami raportów dotyczących ściegów spoiny.....	48
17.5	Generowanie raportu części.....	49
17.6	Wyświetlanie raportu części.....	51
17.7	Monitorowanie i śledzenie procesów.....	51
17.8	Zapisywanie wyników i raportów.....	53
<b>18</b>	<b>Moduł DataView (Przegląd danych) (Opcja).....</b>	<b>55</b>
18.1	Funkcje Przeglądu danych.....	57
<b>19</b>	<b>Moduł Generator raportów.....</b>	<b>59</b>
<b>20</b>	<b>Moduł QDas.....</b>	<b>59</b>
20.1	Ustawienia SEW_QDas.....	60
20.2	Wyniki QDas.....	62
<b>21</b>	<b>21 Moduł DXF.....</b>	<b>62</b>
21.1	Tryb obsługi DXF.....	62
<b>22</b>	<b>Moduł XML/JSON.....</b>	<b>64</b>
<b>23</b>	<b>Pomiary wytrzymałościowe spoin/pomiary z dodatkowych narzędzi.....</b>	<b>65</b>
23.1	Ustawienia pomiarów wytrzymałościowych spoin.....	65
<b>24</b>	<b>Załącznik 1 - Zmiana sieciowych ścieżek zapisu.....</b>	<b>68</b>
<b>25</b>	<b>Załącznik 2 - Kontrola wzrokowa ściegów spoiny.....</b>	<b>72</b>
<b>26</b>	<b>Załącznik 3 – Min. i maks. limity tolerancji.....</b>	<b>74</b>
<b>27</b>	<b>Załącznik 4 – Pomiary wytrzymałości spoiny, konkretne rysunki i pomiary.....</b>	<b>78</b>
<b>28</b>	<b>Załącznik 5 - Moduł DataView (Przegląd danych).....</b>	<b>81</b>



# 1 Instalacja

Aby zainstalować następujące elementy, patrz:

- [Instalacja sprzętu ▶5](#)
- [Instalowanie klucza zabezpieczającego USB ▶6](#)
- [Instalacja oprogramowania ▶9](#)

## 1.1 Instalacja sprzętu

### Wymagania

Przeprowadź instalację w kolejności opisanej w niniejszej procedurze.



#### Uwaga

StructureExpert Weld-6,-11 korzysta ze standardowych sterowników Windows.



#### Uwaga

Nie jest wymagana żadna specjalna instalacja sterownika.

### Procedura

1. Podłącz przewód zasilający.
2. Podłącz dwa kable USB 2.0 do komputera.
  - Jeden jest oznaczony **Światło (Light)**.
  - Drugi jest oznaczony **Kamera (Camera)**.

Po podłączeniu kabli USB system Microsoft Windows automatycznie instaluje sterowniki kamery i sterowniki oświetlenia.
3. Po automatycznej instalacji uruchom Menedżera urządzeń Microsoft Windows.
4. Upewnij się, że w sekcji **Kamery** widoczny jest wpis dotyczący urządzenia **SEW6\_HD\_camera**.

5. Upewnij się, że w sekcji **Porty (COM i LPT)** widzisz dwa wpisy, jeden dla kamery i jeden dla oświetlenia.

Wartości portów muszą mieścić się w zakresie od 1 do 10.

Jeśli wartości portów COM są nieprawidłowe, można je zmienić ręcznie w zakresie od 1 do 10. Aby ręcznie zmienić wartość portu COM, wykonaj następujące czynności:

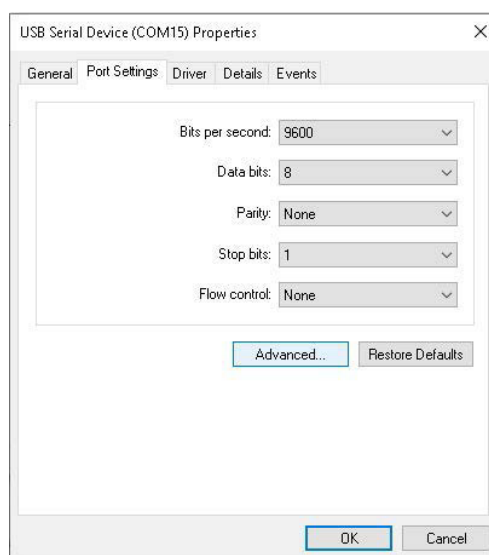


### Jeśli wartości portu COM są nieprawidłowe

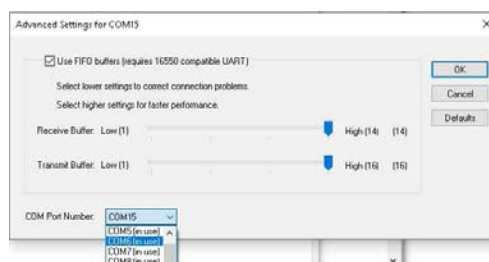
1. Kliknij prawym przyciskiem myszy port, który chcesz zmienić i wybierz **Właściwości**.



2. Wybierz zakładkę **Ustawienia portu** i kliknij **Zaawansowane...**



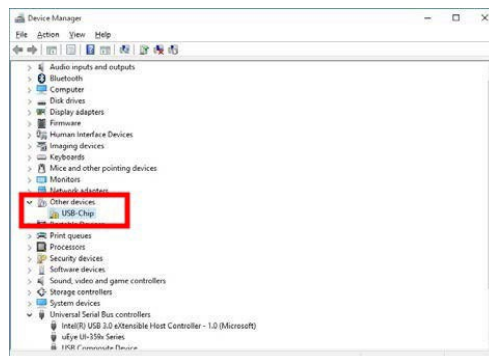
3. Wybierz wartość niższą niż 10, nawet jeśli wybrana wartość portu jest wyświetlana jako **w użyciu**.



4. Kliknij **OK**.
5. Powtórz procedurę dla drugiego portu, jeśli wartość jest wyższa niż 10.
6. Wyłącz i włącz urządzenie.
7. Upewnij się, że wartości portu COM są ustawione poprawnie.

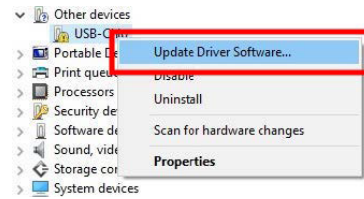
## 1.2 Instalowanie klucza zabezpieczającego USB

1. Podłącz klucz sprzętowy do portu USB w komputerze.

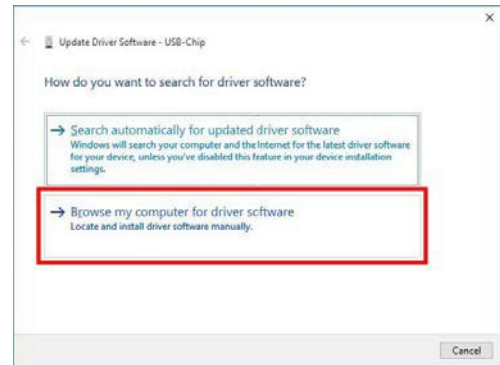


2. Uruchom Microsoft Windows **Menedżer urządzeń** i znajdź wpis dotyczący USB-Chip.

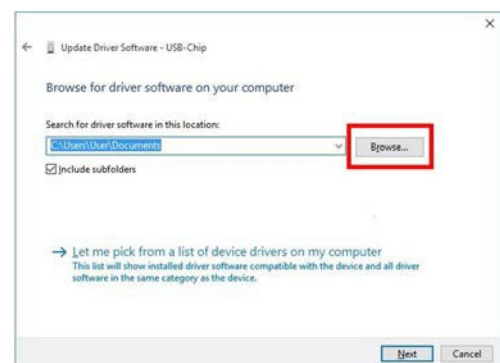
3. Kliknij prawym przyciskiem myszy **USB-Chip** i wybierz **Aktualizuj oprogramowanie sterownika**.



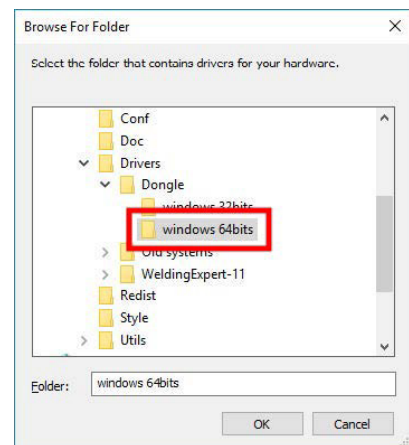
4. Wybierz opcję **Przełączaj mój komputer w poszukiwaniu sterownika**.



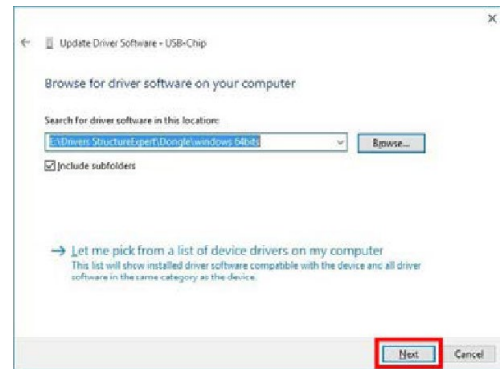
5. Kliknij **Przełączaj**.



6. Wybierz ...> **Drivers** > **Dongle** > **Windows 64-bitowy**.



7. Kliknij **Dalej**.



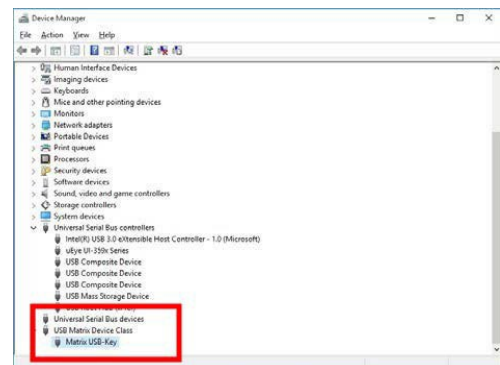
8. Kliknij **Instaluj**.



9. Kliknij **Zamknij**.

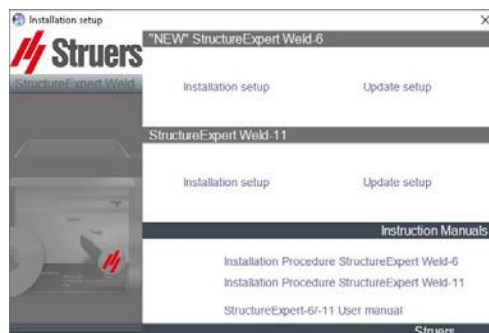


Klucz sprzętowy jest teraz widoczny w zakładce **Menedżer urządzeń**.

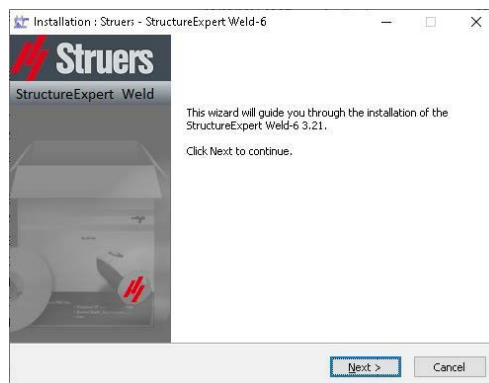


## 1.3 Instalacja oprogramowania

1. Włóż klucz USB StructureExpert Weld-6,-11 do komputera.
2. Otwórz Eksplorator plików Microsoft Windows i uruchom plik setup.exe, który znajduje się w katalogu głównym klucza USB. Uruchomi się okno konfiguracji instalacji.



3. Kliknij „**Installation setup** StructureExpert Weld-6”, aby zainstalować oprogramowanie.



4. Kliknij **Dalej**.
5. Kliknij **Zgadzam się**.
6. Kliknij **Instaluj**.
7. W polu **Wybór języka** wybierz język, którego chcesz używać.
8. W polu **Folder zapisywania** wybierz ścieżkę zapisu do folderu, którego chcesz użyć.
9. Kliknij **Zapisz ustawienia**.
10. Po zakończeniu instalacji oprogramowania kliknij przycisk **Zamknij**. Wyświetli się okno **Definicja portów COM**.

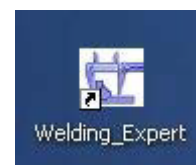


11. Upewnij się, że wartości portu COM mieszczą się w zakresie od 1 do 10.

Jeśli wartości portów COM są nieprawidłowe, można je zmienić ręcznie. Patrz [Instalacja sprzętu ▶ 5](#).

## 2 Uruchamianie oprogramowania

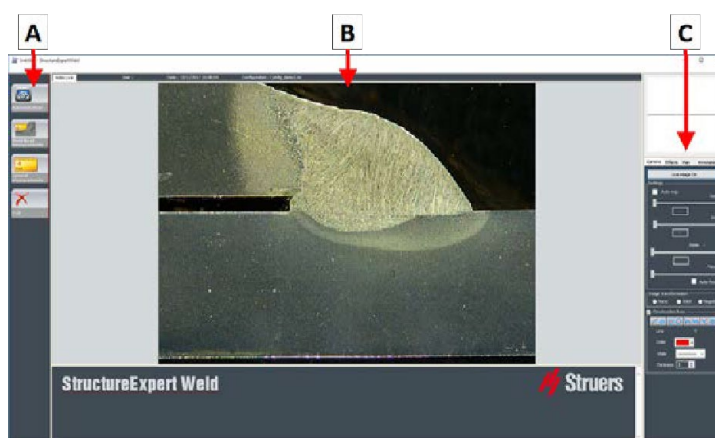
1. Aby uruchomić oprogramowanie, kliknij ikonę na pulpicie.



## 3 Pierwsze kroki

### Ekran główny

- A Panel menu
- B Widok główny
- C Panel sterowania



### Panel menu

Z menu głównego widocznego w panelu menu można wybrać zakres pozycji menu:

- **Administracja (Administration)**
- **Pomiary ściegu spoiny (Weld Bead Measurements)**
- **Pomiary ogólne (General Measurements)**
- **Exit (Wyjście)**



### B Okno główne

Okno główne pokazuje obraz, z którym chcesz pracować. Tutaj możesz zobaczyć efekty i pracować z ustawieniami w panelu sterowania.

### C Panel sterowania

Użyj panelu sterowania, aby edytować wykonane zdjęcie. Patrz także [Panel sterowania ► 11](#).

- **Obraz na żywo wyl. / Obraz na żywo wl.**

Użyj przycisku, aby wyświetlić obraz na żywo lub zamrozić.

W trybie na żywo panel sterowania przełącza się z trybu zaciemnionego na aktywny. Pomiar można wykonywać tylko wtedy, gdy aktywowana jest funkcja **Obraz na żywo wyl.**



- **Kamera**

Kliknij tę kartę, aby uzyskać dostęp do elementów sterujących kamerą.

- **Efekty**

Kliknij tę kartę, aby uzyskać dostęp do ustawień efektów.

- **Plan**

Kliknij tę kartę, aby wyświetlić rysunek powiązany z wybraną spoiną.

- **Adnotacje**

Kliknij tę kartę, aby dodać tekst i strzałki do obrazu. Patrz [Dodawanie tekstu i strzałek](#) ►42.

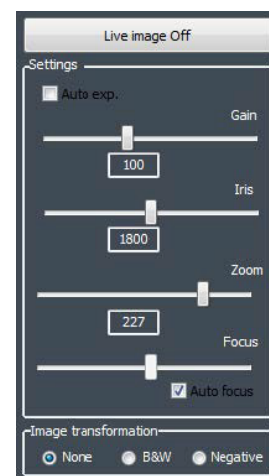
## 4 Panel sterowania

### Zakładka Kamera

Gdy kamera włącza się w trybie **Na żywo**, panel sterowania staje się aktywny i można uzyskać dostęp do elementów sterujących kamerą.

#### Ustawienia

<b>Eksp. automatyczna</b>	Automatyczna regulacja jasności kamery.
<b>Wzmocnienie</b>	Czułość kamery
<b>Przysłona</b>	Przysłona zoomu. Zmniejsz przysłonę, aby zwiększyć głębię zakresu pola.
<b>Powiększenie</b>	Całkowite powiększenie.
<b>Wyostrenie</b>	Ręczne ustawianie ostrości obrazu.
<b>Auto fokus</b>	Automatyczne ustawianie ostrości obrazu.

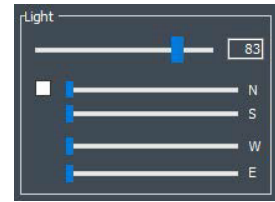


<b>Transformacja obrazu</b>	Zastosowanie: brak koloru, obraz czarno-biały lub odwrócony kontrast.
<b>Brak</b>	
<b>B&amp;W</b>	
<b>Negatyw</b>	

### Światło

Systemem oświetlenia steruje się z poziomu oprogramowania. Użyj górnego suwaka, aby dostosować intensywność światła.

Aby użyć czterech suwaków pod górnym suwakiem, zaznacz pole wyboru. Użyj czterech suwaków, aby dostosować intensywność światła indywidualnie dla każdego z czterech segmentów, od 0 (brak światła) do pełnej intensywności. Jednostki oznaczają cztery główne kierunki na kompasie.



**N (północ)**

**S (południe)**

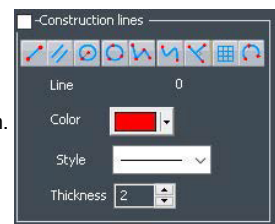
**W (zachód)**

**E (wschód)**

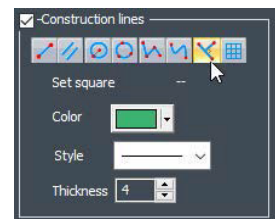
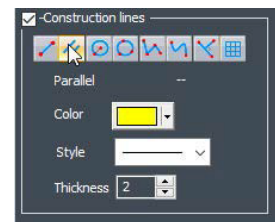
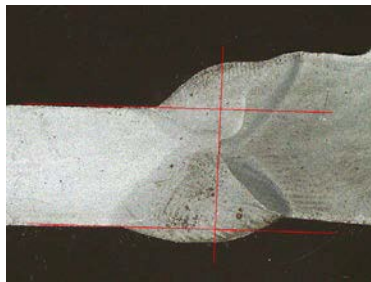
### Linie konstrukcyjne

Aby ułatwić proces pomiaru, możesz dodać linie konstrukcyjne na obrazie na żywo i na obrazie zapisanym.

Wybierz jedną z linii konstrukcyjnych i narysuj ją na obrazie na żywo lub zapisanym.



Właściwości rysunków można ustawić indywidualnie.



W tym celu kliknij ikonę opcji, którą chcesz dostosować i zmień ustawienia. W razie potrzeby powtórz proces dla wszystkich ikon.

### Zakładka efekty

Ta zakładka jest aktywna tylko wtedy, gdy kamera jest w trybie **Na żywo**.

#### Nasycenie kolorów

Do regulacji intensywności kolorów.

-64: Brak koloru

+ 64: Kolor o wysokiej intensywności

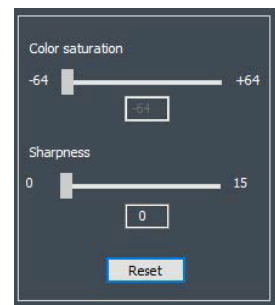
#### Ostrość

Do regulacji poziomu szczegółowości obrazu.

Wartość domyślna: 7

#### Reset

Do resetowania wartości do wartości domyślnych.





**Powiąz Zoom/Ścieg spoiny / Usuń powiązanie Zoom/Ścieg spoiny**

Dla każdego ściegu spoiny można powiązać idealny współczynnik powiększenia. Za każdym razem, gdy wybierzesz określony ścieg spoiny, zoom kamery przesunie się do zapisanej pozycji.

To ustawienie wymaga uprawnień administratora systemu.

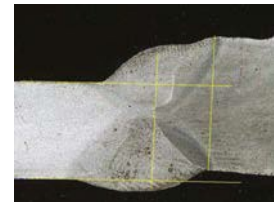
**Powiąz nakładkę graficzną / Usuń powiązanie z nakładką graficzną.**

Ten przycisk jest aktywny, gdy zoom jest ustawiony dla danego ściegu spoiny.

Dla ściegu spoiny można zapisać linie konstrukcyjne. Gdy ścieg spoiny zostanie przywołany do pomiaru, zoom przesuwa się do właściwej pozycji i wyświetlane są zapisane linie konstrukcyjne.

To ustawienie wymaga uprawnień administratora systemu.

*Zdefiniowana pozycja zoomu z zapisanymi nakładkami*

**Obrót obrazu**

Po zapisaniu obrazu można wykonać lustrzane odbicie obrazu w celu uzyskania orientacji obrazu podobnej do rzeczywistej próbki.

**Obróć obraz**

**Brak**

**Lustrzany w pionie**

**Lustrzany w poziomie**

**Procedura**

1. Kliknij obraz prawym przyciskiem myszy.
2. Wybierz opcję **Obróć obraz**.
3. Zdefiniuj oś poziomą i zwolnij przycisk myszy.  
Obraz jest teraz w poziomie.

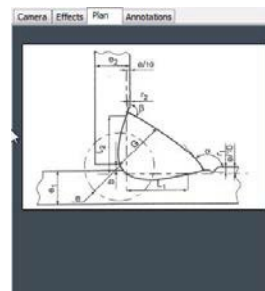
**Tryb Led eko**

Gdy pole wyboru jest zaznaczone: Po przechwyceniu obrazu światło jest wyłączone.

Gdy pole wyboru jest odznaczone: Światło jest zawsze włączone.

### Zakładka Plan

Można wyświetlić rysunek skojarzony z wybraną spoiną: Kliknij raz na rysunek, aby zmienić jego rozmiar.



### Zakładka Adnotacje

Patrz także [Dodawanie tekstu i strzałek ▶42](#)

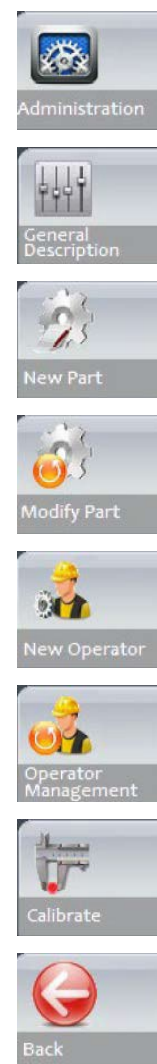
## 5 Menu

Interfejs aplikacji jest łatwy w nawigacji, a w celu szybkiej obsługi można skonfigurować powtarzalne zadania.

### Pozycje menu

- Kliknij **Administracja**, aby uzyskać dostęp do następujących pozycji:

- Opis ogólny
- Nowa część
- Modyfikacja części
- Nowy operator
- Zarządzanie operatorami
- Kalibracja
- Wstecz



- Kliknij **Pomiary ściegu spoiny**, aby uzyskać dostęp do następujących pozycji:

- **Zmień konfigurację**



Weld Bead Measurements

- **Zapisz wyniki**



Change Configuration

- **Drukuj raport spawania**



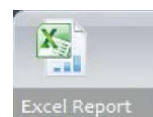
Save Results

- **Raport Excel**



Print Weld Report

- **Przegląd danych**



Excel Report

- **Monitorowanie**



Dataview

- **Reset**



Monitoring

- **Wstecz**



Reset



Back

**Pomiary ogólne**



General Measurements

**Wyjście**



Exit

## 6 Tryb administracyjny

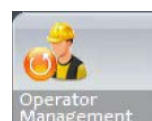
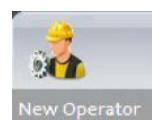
W trybie **Administracja** możesz definiować hasła, tworzyć i zarządzać operatorami oraz narzędziami pomiarowymi.

1. Kliknij opcję **Administracja** w panelu menu.  
Domyślne hasło dostępu do tego trybu: **admin**



Dostępne są następujące funkcje:

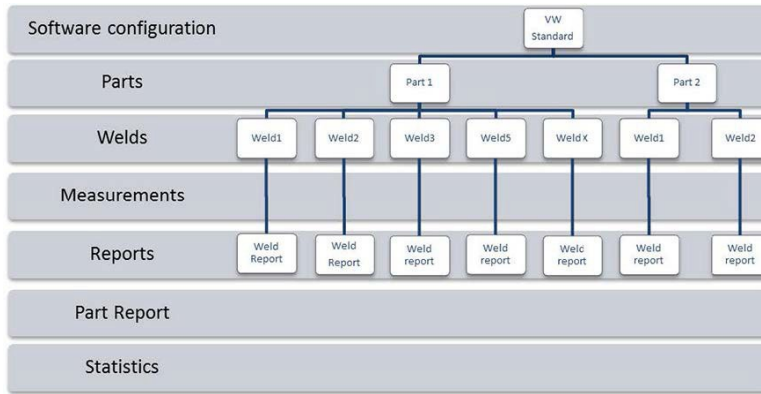
- **Opis ogólny**  
Definiowanie ogólnych ustawień oprogramowania związanych z określonymi klientami. Dodatkowe definicje pomiarów. Dokładność.
- **Nowa część**  
Całkowite definiowanie określonych części ze wszystkimi ściegami spoiny.
- **Modyfikacja części**  
Modyfikowanie dowolnego ściegu spoiny z części.
- **Nowy operator**  
Tworzenie nowych operatorów.
- **Zarządzanie operatorami**  
Zarządzanie hasłami (dodawanie, usuwanie, modyfikacja).  
Zarządzanie operatorami (dodawanie, usuwanie, modyfikacja).
- **Kalibracja**  
Przeprowadzenie procedury automatycznej kalibracji.
- **Wstecz**  
Wyjście z trybu administratora.
- Kliknij, aby wyświetlić numer seryjny urządzenia, wersję oprogramowania i aktywowane opcje.



## 7 Konfiguracja oprogramowania

Pierwszym krokiem w konfiguracji oprogramowania jest utworzenie jednej lub kilku konfiguracji oprogramowania zgodnie z wymaganą specyfikacją.

Na przykład jedna konfiguracja musi być zgodna ze standardami jednego klienta, kolejna konfiguracja musi być zgodna ze standardami innego klienta itd.



## 7.1 Tworzenie nowej konfiguracji oprogramowania

Domyślną konfiguracją oprogramowania jest: **Welding\_config**.

### Definiowanie wolnych pól

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		

Dostępnych jest siedem wolnych pól. Tytuł każdego wolnego pola musi zostać zdefiniowany.

Te wolne pola zostaną później wykorzystane, aby dodać informacje o każdej spoinie.

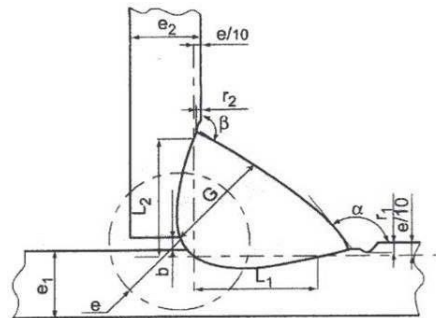
### Definiowanie pomiarów

Measurements glossary			
Thickness sheet metal 1	L1	Thickness sheet metal 2	L2
Throat	G	Gap	h
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

W oprogramowaniu dostępnych jest 12 domyślnych pomiarów, które są odpowiednikiem najczęstszych pomiarów spoin.

Każdy tytuł pomiaru można zmienić w polu

**Słownik pomiarów** (Słownik pomiarów), aby był zgodny z wymaganymi normami.

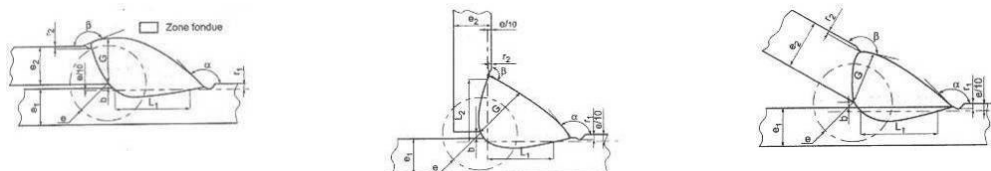


### Dodatkowe pomiary

W razie potrzeby w polu **Wprowadź ilość dodatkowych pomiarów** można utworzyć dodatkowe pomiary.

Celem jest stworzenie wszystkich pomiarów, które umożliwią obróbkę wszystkich próbek.

Na przykład utworzono wystarczającą liczbę pomiarów, aby można było dokonać obróbki następujących próbek.



Możesz dodać nieograniczoną liczbę dodatkowych pomiarów. Każdy nowy pomiar można zdefiniować w następujący sposób:

Tytuł	Opis
Równoległe	Odległość między 2 liniami
Linia	Długość linii prostej
Kąt	W stopniach
Region (Obszar)	Powierzchnia
Okrąg (Średnica)	Okrąg utworzony z 3 punktów
Promień	Okrąg utworzony od jego środka (okrąg jest usuwany po zwolnieniu przycisku myszy)
Triangle (Trójkąt)	Wysokość trójkąta
Ekierka	Wysokość ekierki
Pole wyboru	Aby utworzyć pole wyboru
Wprowadzanie z klawiatury	Do tworzenia danych wejściowych w tabeli pomiarów przy użyciu klawiatury
Porowatość	Do oceny porowatości w % wewnątrz spoiny
Formuła	Do tworzenia pomiaru, który jest wynikiem obliczeń między dwoma lub kilkoma pomiarami
Linia dowolna	Długość ręcznie narysowanej linii
Linia łamana	Długość linii łamanej
Długość łuku	Długość okręgu łuku
Szerokość spoiny	Pomiar między 2 punktami
Okrąg (promień)	Okrąg utworzony od jego środka (okrąg jest wyświetlany po zwolnieniu przycisku myszy)
AIS	Nie zaimplementowano (Automatyczna segmentacja obrazu)

Aby uzyskać więcej informacji na temat pomiarów, zobacz [Narzędzia pomiarowe ►30](#).

- Dodaj numer dodatkowego pomiaru.

### Uwagi opcjonalne

W polu **Uwagi opcjonalne** można dodać informacje o spoinie w trzech polach **Tytuł**. Np. numer seryjny, data wytworzenia itd.



Te trzy pola są bardzo ważne, jeśli chcesz posortować wyniki po procesie pomiaru: Na przykład według sortowania danych, tworzenia raportów, statystyk itd.

Każde pole **Tytuł** tworzy obszar informacyjny, który wypełnia się w trakcie procesu pomiarowego.

Pierwsze pole uwag, często określane jako numer partii, jest kluczem sortującym pozwalającym na utworzenie raportu na podstawie np. tego numeru partii.

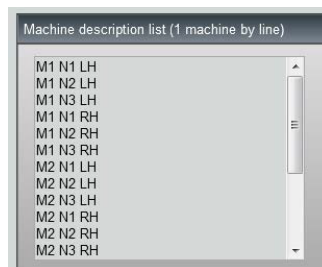
Jeśli chcesz ustawić pole jako obowiązkowe, zaznacz pole wyboru **Obowiązkowe**. Podczas procesu pomiaru nie można zapisać wyników, dopóki pole nie zostanie wypełnione.

### Lista opisów urządzeń

W polu **Lista opisów urządzeń** można wprowadzić nazwę każdej spawarki lub każdego uchwytu spawalniczego itd....

Możesz użyć tego pola jako klucza sortowania podczas tworzenia raportu.

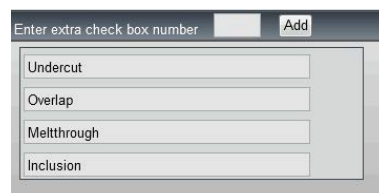
Jeśli chcesz ustawić pole jako obowiązkowe, zaznacz pole wyboru **Obowiązkowe**. Podczas procesu pomiaru nie można zapisać wyników, dopóki pole nie zostanie wypełnione.



### Pola wyboru dotyczące widocznych defektów

W polu **Wprowadź ilość dodatkowych pól wyboru (Enter extra check box number)** możesz określić jakość ściegu spoiny, dokonując wizualnej kontroli próbek.

Możesz zdefiniować nieograniczoną liczbę defektów, które muszą zostać zweryfikowane podczas procesu pomiaru: Porowatość, pęknięcia itd.



Podczas procesu pomiaru, jeśli opcja wady wizualnej jest aktywowana, powiązana spoina zostanie automatycznie uznana jako NIEZGODNA w oprogramowaniu, raportach itd.

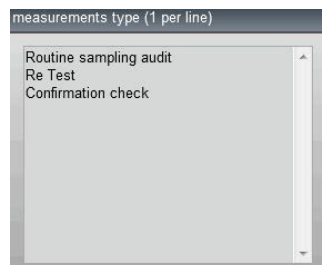
Jeśli chcesz ustawić pole jako obowiązkowe, zaznacz pole wyboru **Obowiązkowe**. Podczas procesu pomiaru nie można zapisać wyników, dopóki pole nie zostanie wypełnione.

### Typ pomiarów

Typ pomiaru jest ważnym kluczem sortowania podczas edycji raportu.

Możesz zidentyfikować każdą serię pomiarów: Zmiana 1, Zmiana 2, Seria 1, Seria 2, Prototyp, Rozpoczęcie produkcji itd.

Jeśli chcesz ustawić pole jako obowiązkowe, zaznacz pole wyboru **Obowiązkowe**. Podczas procesu pomiaru nie można zapisać wyników, dopóki pole nie zostanie wypełnione.



### Zapisywanie konfiguracji



#### Uwaga

Nie kopiuj/wklejaj danych z jednej konfiguracji do drugiej, ponieważ spowoduje to szereg problemów z oprogramowaniem.



#### Uwaga

Zapisanej konfiguracji nie można modyfikować. Musi ona być zapisana pod inną nazwą.

Po zdefiniowaniu nowej konfiguracji kliknij przycisk **Zapisz konfigurację**, aby zapisać konfigurację.

Użyj listy rozwijanej, aby wybrać żądaną konfigurację.

### Modyfikacja konfiguracji

Można zmodyfikować konfigurację w wyświetlonych polach.



W przypadku pól wyboru można modyfikować tylko tytuły, a nie liczbę pól wyboru.

Wprowadź wymagane zmiany i kliknij **Modyfikacja dodatkowych informacji**.

## 8 Tworzenie części i spoin

### Tworzenie części

1. Kliknij **Nowa część**.
2. Wprowadź nazwę części w polu **Wprowadź dane identyfikacyjne nowej części**.
3. Kliknij **Potwierdź**.



### Tworzenie lub modyfikowanie ściegu spoiny

Zwykle w przypadku złożonej części z wieloma spoinami istnieją spoiny „x wzorcowe”, które są powtarzane x razy w przypadku danej części. Dlatego zalecamy utworzenie takich spoin wzorcowych i zmianę ich nazw w celu utworzenia innych spoin o tych samych właściwościach.

Podczas tworzenia części wyświetlana jest tabela konfiguracji.

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. Zidentyfikuj ścieg spoiny i, jeśli to konieczne, wolne pola powiązane ze do ściegiem spoiny.  
Jedynym polem obowiązkowym jest **Identyfikacja ściegu spoiny**, gdzie dozwolone jest użycie cyfr i liter.  
Pozostałe pola są polami opcjonalnymi.



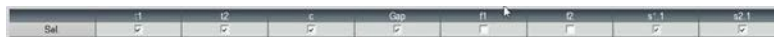
#### Uwaga

Nazwa spoiny nie może zaczynać się od 0 (0 jest automatycznie usuwane przez oprogramowanie, jeśli jest użyte jako pierwszy znak).

Klasyfikacja nazw spoin odbywa się alfanumerycznie, więc aby uniknąć problemów z sortowaniem w oprogramowaniu oraz w raportach, zalecamy poprzedzenie nazw spoin następującym systemem cyfr.

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

2. Kliknij wszystkie pomiary wymagane dla ściegu spoiny.



3. W razie potrzeby zaznacz pola wyboru **Obowiązkowe**.



4. Wybierz opcje rysunku **Thickness 1**, **Thickness 2**, **Thickness 3**.



5. W razie potrzeby wprowadź kryteria akceptacji.

Min	0.01	0.02	0.03-0.04	0.05	0.05	0.05	0.05
Max	0.01	0.02	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05

6. Jeżeli wraz z systemem została zakupiona opcja modułu „Min & Max Action Limit („Min. i maks. limity tolerancji”), masz również dostęp do pól Min. limit tolerancji i Maks. limit tolerancji. **Lim. Min.** oraz **Lim. Tol. Maks.**

Act. Lim Min	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Act. Lim Max	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

7. Kliknij **Dodaj ścieg spoiny**.

Part identification	Lower Part A class	Upper Part B class	Process	Class	Mat. 1	Mat. 2	Width 1	Width 2	Class
Weld	2.02.0	2.03.1	MIG	B1	00	00	000, P1.1	000, P1.1	00
Weld	2.03.1	2.03.2	MIG	B1	00	00	000, P1.1	000, P1.1	00

Lub

8. Wybierz istniejący ścieg spoiny z listy. Zmodyfikuj go zgodnie z żądaniem. Dodaj nową nazwę. Kliknij **Dodaj ścieg spoiny**. Nowy ścieg spoiny został zdefiniowany.



Lub

- Wybierz istniejący ścieg spoiny z listy. Zmodyfikuj go zgodnie z żądaniem. Kliknij **Modyfikuj ścieg** spoiny.

*Usuwanie ściegu spoiny*

- Aby usunąć ścieg spoiny, wybierz istniejący ścieg spoiny z listy. Kliknij **Usuń ścieg** spoiny.

### Funkcja minimalnej głębokości penetracji

Jako przykład użyto następujących nazw pomiarów:

**R1/R2:** Linia minimalnej penetracji

**L1/L2:** Grubość blachy

**PS1/PS2:** Penetracja spoiny w metalową blachę

Linie **R1** i **R2** są rysowane automatycznie podczas rysowania **L1** i **L2**.

Minimalna penetracja **R1**

Minimalna penetracja **R2**

*W stosunku do grubości blachy*

**R1** i **R2** definiuje się jako ułamek grubości blachy.

**R1** i **R2** są definiowane przez  $L/n$  z **L1** i **L2** (zwykle 1/7 lub 1/10).

**R1** i **R2** można również zdefiniować jako najmniejszą obliczoną wartość między dwiema grubościami blach.

Korzystając z tej funkcji, zmierz **L1** i **PS1**, a zaraz potem **L2** i **PS2**. Na koniec kliknij ikonę **Min.**, aby wyświetlić głębokość penetracji równą cieńszej wartości. Zakończ zadanie dla innych pomiarów (szerokość penetracji, kąty itd.).

- Zaznacz pole wyboru otoczone czerwoną ramką.



*Stała*

**R1** i **R2** można również zdefiniować za pomocą stałej wartości.

*Penetracja – efektywna szerokość*

Płaska blacha lub cylinder

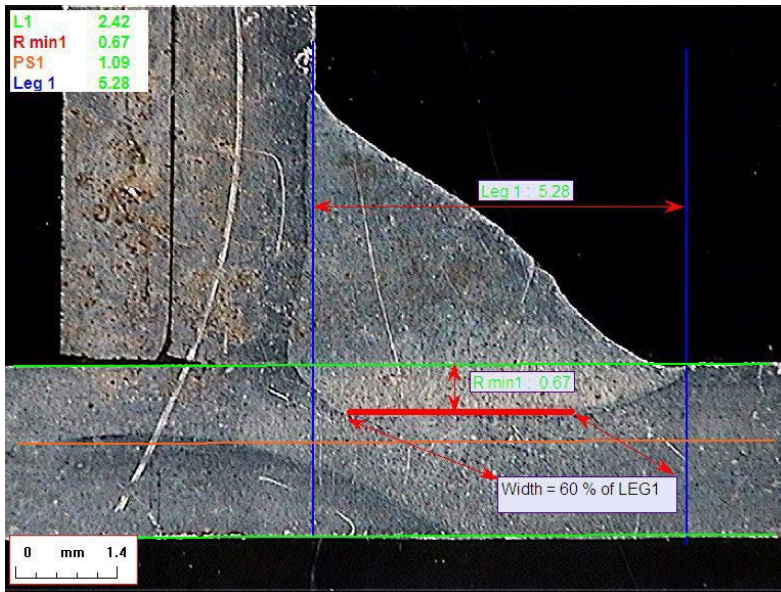
*Procedura - podczas tworzenia spoiny*

- Aby uzyskać minimalną penetrację, aktywuj element **Zależność (dependent)** i wybierz z menu rozwijanego dodatkowe pomiary. W naszym poniższym przykładzie o nazwie **SZEROKOŚĆ1**.

*Podczas pomiaru*

- Zmierz **SZEROKOŚĆ1**.
- Narysuj linię **L1** i dostosuj linię **PS1**.
- Program automatycznie narysuje linię **R1** o długości 60% wymiaru **SZEROKOŚĆ1**.
- Przesuń linię **R1** do wnętrza spoiny tak głęboko, jak to możliwe.
- Wynik pomiaru **R1** to odległość między linią **R1** a powierzchnią.

Na grafice główny pomiar jest pokazany jako **Rmin1**.

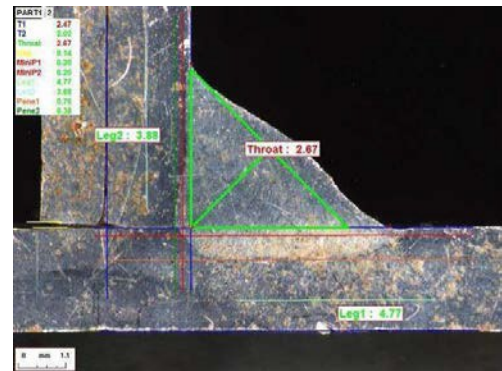


**Grubość blachy**

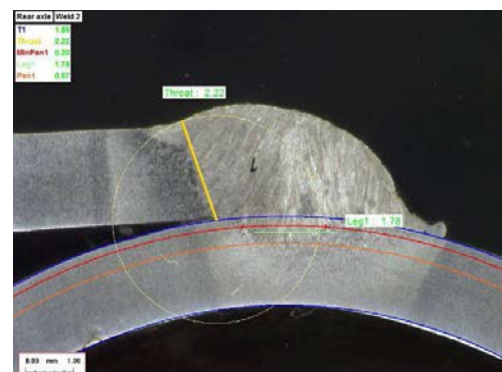
Dostępne są 3 opcje pomiaru grubości:

- Pomiary liniowe
- Pomiary okręgu
- Pomiary okręgu z pełnym kształtem

Pomiary liniowe: W przypadku płaskiej blachy



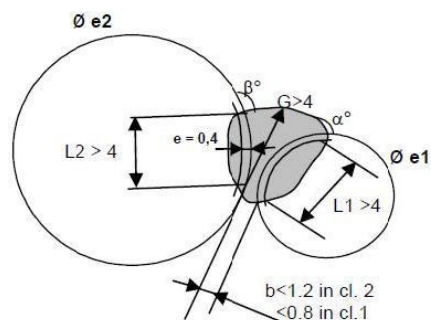
Pomiary okręgu: W przypadku cylindra.



Pomiary okręgu z pełnym kształtem: Płyta metalu i pełny pręt.  
Podczas definiowania wymiarów pręta wykonaj następujące czynności:

1. Aktywuj **Pomiary okręgu**.
2. Zaznacz pole wyboru **Pełny kształt** (poniżej grubości 1 lub 2).
3. Aktywuj **Stały** (poniżej penetracji 1 lub 2).
4. Zdefiniuj penetrację w mm.

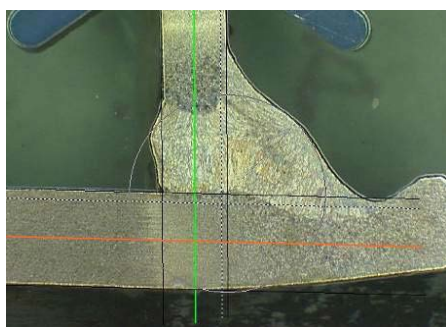
Podczas pomiaru części krawędź pręta musi być zdefiniowana za pomocą 3 punktów (obwód). Oprogramowanie automatycznie rysuje do 3 koncentrycznych okręgów (krawędź, minimalna penetracja i rzeczywista penetracja, którą należy dostosować). Te 3 okręgi mają ten sam środek.



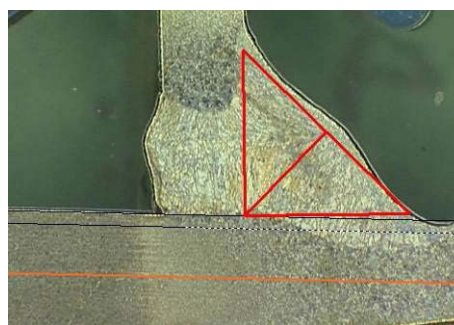
### Pomiar grubości spoiny

Dostępne są 2 opcje pomiaru grubości:

Aby uzyskać więcej informacji, zobacz [Linia \(faktycznie okrąg\) ► 33](#) i [Trójkąt \(trójkąt prostokątny równoramienny\) ► 33](#).



Pomiar promienia



Pomiar trójkąta

### Kryteria akceptacji

W oprogramowaniu można kontrolować pomiary według kryteriów akceptacji.

Wyniki pomiarów pojawią się w kolorach:

Zielony: W ramach kryteriów akceptacji /bez kryteriów akceptacji

Czerwony: Poza kryteriami akceptacji

Kryteria akceptacji można zdefiniować przy pomocy wartości maksymalnej, minimalnej lub obu.

#### Stałe kryteria akceptacji

Podczas tworzenia nowej spoiny można wprowadzić kryteria akceptacji w **Min.** lub **Maks.**

- Można wprowadzić wartość minimalną oraz maksymalną albo tylko wartość minimalną lub maksymalną.

Jeśli nie wprowadzisz kryteriów akceptacji, wartości pomiarów będą zawsze wyświetlane w kolorze zielonym.

	SD	SA	X	g	Alpha	Data	R1	R2	b1	keine	SD	SA	DA	NS
Def	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Min	1.83	0	1.30	0.00	0	0	0	0	1.48	0	0.20	0	0.20	0
Max	2.17	0	0.00	1.20	0	0	0	0	0.09	0	0.00	0	0.00	0

#### Kryteria akceptacji z formułami

Kryteria akceptacji można również zdefiniować za pomocą formuły.



#### Uwaga

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować błędy w przetwarzaniu wyników w plikach kopii zapasowych oraz w raportach i statystykach Excel.

Formuły muszą zaczynać się od znaku „=” (równie).

Dozwolone operatory arytmetyczne:

+  
-  
\*  
/

Czynniki matematyczne:

Dozwolone funkcje matematyczne:

Przykład: Użyj kropki dziesiętnej (.), a nie przecinka (,), jak w 0.7

**Min.** (minimum 2 wartości) – patrz tabela poniżej.

**Maks.** (maksymalnie 2 wartości) – patrz tabela poniżej.

**Sqrt** (pierwiastek kwadratowy), oznaczony jako =sqrt(l1)

**Calc** (obliczenie), =0.7\*calc(t1+t2+t3)

**Pow** (potęgowanie), oznaczone jako =pow(x,y) Przykład =pow(l1,2) aby zdefiniować kwadrat z L1

**Cos** (cosinus z)

**Sin** (sinus z)

Formuły muszą odnosić się do nazw pomiarów.



**Uwaga**

Nie używaj spacji i znaków specjalnych w nazwach pomiarów.

Przykład: =0,7\*min(L1,L2).

- Min. (minimum 2 wartości)
  - Obliczenie wartości minimalnej między L1 a L2
  - Obliczona wartość minimalna jest mnożona przez 0,7 (70%)
- Dwa pomiary do porównania muszą być oddzielone znakiem, (przecinek)
- Nawiasy muszą zawierać wartości funkcji, jeśli do porównania jest więcej niż jeden pomiar. Jeśli istnieje tylko jeden pomiar, nie używaj nawiasów, np: 0.5\*L1



**Uwaga**

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować błędy w przetwarzaniu wyników w plikach kopii zapasowych oraz w raportach i statystykach Excel.

STANDARD VW	StructureExpert Weld FORMULA	
A ≥ 0.7 Tmin	Wartość A Min.	=0.7*min(T1,T2)
B ≥ Tmin	Wartość B Min.	=min(T1,T2)
H ≥ Tmin	Wartość H Min.	=0.25*min(T1,T2)
H ≤ 0.5Tmin	Wartość H Maks.	=0.5*max(T1,T2)
B ≤ 0.3T1	Wartość B Maks.	=0.3*T1
B ≤ 0.3T2	Wartość B Maks.	=0.3*T2

STANDARD FIAT	StructureExpert Weld FORMULA	
LP1 ≥ 60% T1	Wartość LP1 Min.	=0.6*T1
PS1 ≥ 15 % T1	Wartość PS1 Min.	=0.15*T1

Sel	t1	t2	c	Gsp	t1	t2	s1.1	s2.1	s1	s2	d1	d2
Min	2.40	2.70	=0.7*t1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	=0.8*t1	=0.1*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

Wszelkie późniejsze modyfikacje kryteriów akceptacji będą miały wpływ na wykorzystanie plików Excel do celów statystycznych.

Rekomendujemy 2 rozwiązania:

1. Zmodyfikuj cały plik Excel dla dedykowanej pary części/ścigi spoiny, tak aby nowe statystyki obejmowały modyfikacje.
2. Skopiuj cały plik części/ścigu spoiny do nowego pustego pliku konfiguracyjnego. Modyfikacje zostaną zastosowane tylko do przyszłych pomiarów.

### Min. i maks. limity tolerancji

Jeśli moduł Min. i maks. limity tolerancji został zakupiony wraz z systemem, dostępne są dodatkowe ustawienia.

#### Lim. Tol. Min. (Act. Lim Min)

#### Lim. Tol. Maks. (Act. Lim Max.)

Set	t1	t2	θ (Thread)	N(Gap)	MinPene1	MinPene2	f1 (ActPene1)	f2 (ActPene2)
Min	0.00	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	0.00
Act. Lim Min	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

Te same zasady dotyczą definicji wartości: Stałe wartości, formuły itd.... patrz poprzednia sekcja.

Przy minimalnych i maksymalnych kryteriach akceptacji wyniki pomiarów wyświetlone zostaną w kolorach:

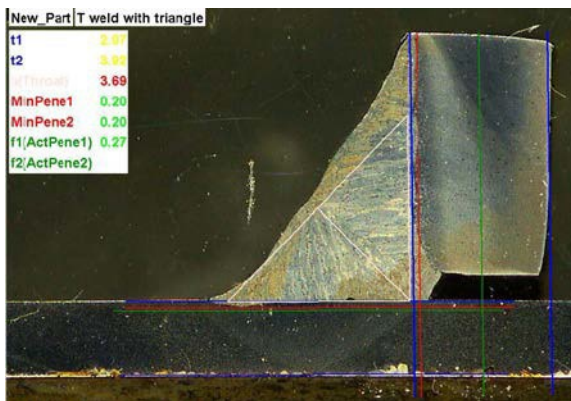
Zielony: W ramach kryteriów akceptacji /bez kryteriów akceptacji  
Czerwony: Poza kryteriami akceptacji

W przypadku modułu limitów tolerancji min. i maks. wyniki pomiarów będą wyświetlane na żółto, jeśli są:

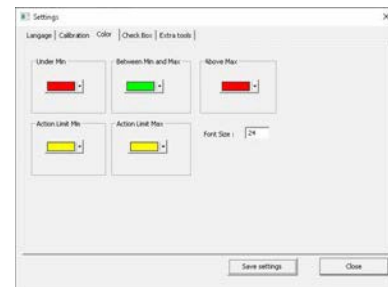
Pomiędzy: **Min.** wartość/**Lim. Tol. Min. (Act. Lim Min)**

Pomiędzy: **Maks.** wartość/**Lim. Tol. Maks.**

Measurements	t1	t2	θ (Thread)	N(Gap)	MinPene1	MinPene2	f1 (ActPene1)	f2 (ActPene2)
Min	3.07	3.62	3.69	-	0.20	0.20	0.27	0.20
Max	3.70	3.70	3.70	3.70	0.00	0.00	0.00	0.00



- Aby zmienić te kolory, użyj pliku Settings.exe w folderze instalacyjnym oprogramowania.



Dzięki modułowi Min. i maks. limity tolerancji w oprogramowaniu dostępne są dodatkowe raporty:

- Part\_batch\_number\_report\_ActL.xls (Część\_partia\_numer\_raport\_ActL.xls)
- Welds\_report\_ActL.xls (Spoina\_raport\_ActL.xls)

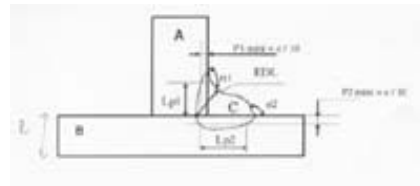
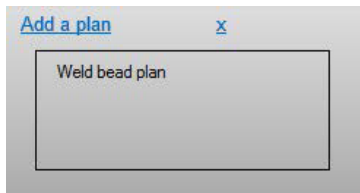
Są to dwa konkretne sprawozdania, w których uwzględniono kolor żółty. Jeśli używane są inne raporty, brane są pod uwagę tylko kolory czerwony i zielony.





### Powiązanie planu ze ściegiem spoiny

Możesz dodać do pomiaru schemat z każdym ściegiem spoiny. Obraz musi być w formacie .jpg, najlepiej o szerokości 200 pikseli.

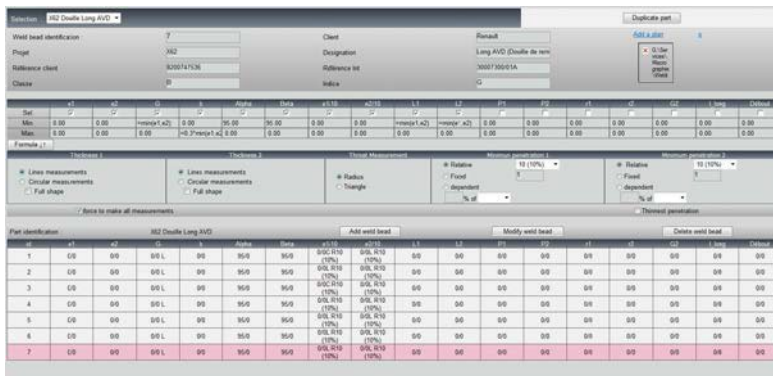


W części pomiarowej obraz ten będzie wyświetlany w zakładce **Plan**.

## 9 Modyfikacja części i spoin

Podobnie jak w poprzednim menu, ale dla istniejącej części, dostępna z podręcznego menu.

1. Kliknij **Nowa część**.



### Dodaj ścieg spoiny

Zobacz procedurę tworzenia ściegu spoiny.

### Modyfikacja ściegu spoiny

1. Wybierz istniejący ścieg spoiny z tabeli powyżej.
2. Dokonaj zmiany.
3. Kliknij **Modyfikuj ścieg spoiny**.

Zmiany minimalnych i maksymalnych kryteriów akceptacji dla ściegów spoin, które mają już plik wyników, będą miały konsekwencje dla statystyk. Oprogramowanie wyświetli monit o zmianę minimum i maksimum w pliku wyników lub nie wyświetli i w takim przypadku zaleci utworzenie nowej konfiguracji.

### Usuwanie ściegu spoiny

Wybierz istniejący ścieg spoiny z tabeli powyżej i kliknij **Usuń ścieg spoiny**.

## 10 Duplikowanie części

1. Aby duplikować część, wybierz część do duplikacji.
2. Kliknij **Duplikuj część**.
3. Wprowadź nazwę nowej części.



#### Uwaga

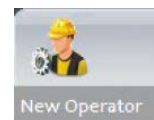
Zmieniana jest tylko nazwa części, a nie ściegi spoiny.

## 11 Tworzenie i zarządzanie operatorami

Każdy operator potrzebuje loginu i hasła, aby uzyskać dostęp do części pomiarowej.

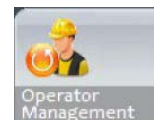
### Tworzenie operatora

1. Kliknij **Nowy operator**.
2. Wprowadź nazwę operatora w polu **Nazwa**.
3. Wprowadź hasło operatora w polu **Wprowadź nowe hasło**.
4. Potwierdź hasło w polu **Potwierdź nowe hasło** (Potwierdź nowe hasło).
5. Jeżeli chcesz nadać operatorowi uprawnienia do usuwania pomiarów i ponownego wykonywania pomiarów w module przeglądu danych, zaznacz pole wyboru **Użytkownik ma uprawnienia do zmiany plików z wynikami**. Patrz także [Moduł Przegląd danych \(Opcja\) ►55](#)



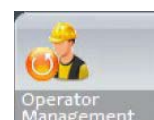
### Modyfikacja praw dostępu operatora

1. Kliknij **Zarządzanie operatorami**.
2. Wybierz operatora z rozwijanej listy **Lista operatorów**.
3. Kliknij **Modyfikacja**.
4. Aby zmienić hasło operatora, w polu **Wprowadź hasło** wprowadź aktualne hasło operatora.
5. Wprowadź nowe hasło operatora w polu **Nowe hasło**.
6. Potwierdź hasło w polu **Potwierdź nowe hasło**.
7. Aby zmienić uprawnienia dostępu operatora należy zaznaczyć lub odznaczyć pole wyboru **Użytkownik ma uprawnienia do zmiany plików z wynikami**.



### Usuwanie operatora

1. Kliknij **Zarządzanie operatorami**.
2. Wybierz operatora z rozwijanej listy **Lista operatorów**.
3. Kliknij **Usuń**



## 12 Kalibracja

System zawiera zmotoryzowany zoom optyczny z ustawieniem krokowym. Optyka jest sterowana przez oprogramowanie.

Etap kalibracji zawarty w systemie jest następujący:

StructureExpert Weld-6	Długość 50 mm z podziałkami co 1 mm
StructureExpert Weld-11	Długość 10 mm z podziałkami co 0,2 mm

Oprogramowanie automatycznie oblicza kalibrację dla każdej pozycji zoomu.

StructureExpert Weld-6	Zakres zoomu obejmuje pole widzenia (FOV) od 82 mm do 1,8 mm
StructureExpert Weld-11	Zakres zoomu obejmuje pole widzenia (FOV) od 9,3 mm do 0,8 mm

Oprogramowanie musi zostać skalibrowane przez administratora po zainstalowaniu sprzętu i oprogramowania.

1. Ustaw zoom kamery na największe powiększenie.
2. Ustaw płytkę kalibracyjną tak, aby linie były ustawione pionowo.
3. Dostosuj ustawienia światła i kamery, aby uzyskać dobry kontrast między tłem mikrometrycznym a czarnymi liniami, lub włącz funkcję automatycznej ekspozycji.

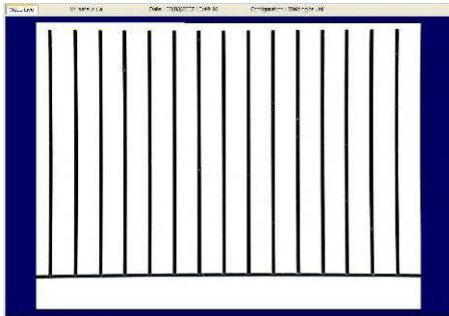
4. Upewnij się, że ostrość jest ustawiona prawidłowo. Po wykonaniu tej czynności odznacz funkcję autofokusa.
5. Ustaw zoom kamery na najmniejsze powiększenie.
6. Kliknij ikonę **Kalibracja**.



### FOV (Pole widzenia)

Wykrywanie pionowych czarnych pasów i rysowanie zielonych linii wzdłuż wykrytych czarnych linii odbywa się automatycznie. Oprogramowanie automatycznie powtarza proces kalibracji dla wszystkich zakresów zoomu.

Jeśli automatyczne wykrywanie nie jest prawidłowe (każdy pełny pionowy pasek musi zostać wykryty), pojawi się komunikat. Zmodyfikuj ustawienia kamery i/lub warunki oświetleniowe, aby zapewnić lepszy kontrast i wróć do ikony **Kalibracja** (paski muszą być ciemno czarne, bez wyraźniejszych krawędzi i otworów). Zalecane są warunki **B&W**. Patrz [Panel sterowania ► 11](#).



#### Uwaga

W przypadku systemów StructureExpert Weld-11 przed kalibracją systemu wymagane są dodatkowe czynności. Patrz dokument „Optymalizacja ustawień WeldingExpert-11.pdf”.

## 12.1 Raporty kalibracji i kalibracja

Narzędzie **CalibrationHistory.exe** znajduje się w folderze instalacyjnym oprogramowania.

Aby wyświetlić raporty kalibracji:

1. Uruchom plik **CalibrationHistory.exe**.

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

Można przeglądać wszystkie próby kalibracji (udane lub nieudane).

2. Otwieranie raportu kalibracji.



Calibration history			
Result	Date	Time	Report file
Successful	14/02/2018	15:59	201802141559254.pdf
Successful	14/02/2018	15:59	20180214155923.pdf

3. Kliknij dwukrotnie wiersz, aby otworzyć raport kalibracji

StructureExpert



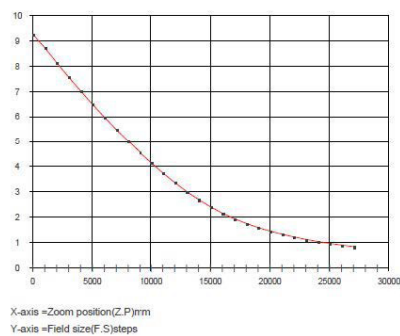
#### Report of calibration

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)
9.267	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
4.593	9000
4.157	10000
3.748	11000
3.368	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

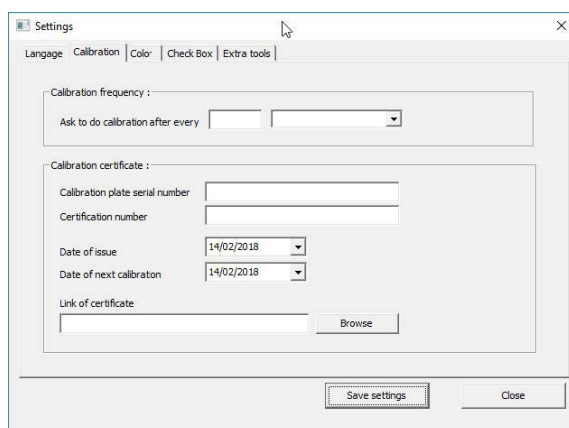
#### Calibration curve



#### Dodawanie dodatkowych informacji do raportu kalibracji

Do raportu z kalibracji można dodać dodatkowe informacje (np. tabliczkę kalibracyjną, numer certyfikatu itd.).

1. W folderze instalacyjnym systemu uruchom **Settings.exe**.
2. Kliknij zakładkę **Kalibracja**, aby dodać informacje.



### Częstotliwość kalibracji

W razie potrzeby ustaw częstotliwość kalibracji w polu **Częstotliwość kalibracji**.

Jeśli ważność kalibracji wygaśnie, pojawi się monit o ponowną kalibrację systemu.

### Wyjście z trybu administratora

1. Kliknij **Wstecz**, aby wyjść z trybu administratora.



## 13 Narzędzia pomiarowe

Dostępne są następujące narzędzia pomiarowe.



#### Uwaga

Aby narysować równą poziomą lub pionową linię, naciśnij klawisz **Shift** na klawiaturze podczas rysowania linii. Pomiary można modyfikować za pomocą białych uchwytów rysunków. Kliknięcie poza obszarem pomiaru umożliwia wybór innego narzędzia pomiarowego.

- |          |  |
|----------|--|
| <b>A</b> | Linie równoległe zawierające kilka pomiarów (2, 3 lub 4) |
| <b>B</b> | Pojedyncze linie równoległe (przestrzeń)                 |
| <b>C</b> | Linia pojedyncza (odległość)                             |
| <b>D</b> | Okręgi koncentryczne (2, 3 lub 4)                        |
| <b>E</b> | Szerokość penetracji - efektywna szerokość               |
| <b>F</b> | Kąt łączenia   |
| <b>G</b> | Grubość spoiny (wpisany okrąg)                           |
| <b>H</b> | Grubość spoiny (wpisany trójkąt)                         |
| <b>I</b> | Pomiar obszaru   |
| <b>J</b> | Ekierka  |
| <b>K</b> | Pole wyboru  |
| <b>L</b> | Klawiatura   |
| <b>M</b> | Porowatość   |
| <b>N</b> | Formuła  |
| <b>O</b> | Linia dowolna  |
| <b>P</b> | Linia łamana   |
| <b>Q</b> | Długość łuku   |
| <b>R</b> | Szerokość spoiny   |

### 13.1 Linie równoległe z wieloma pomiarami

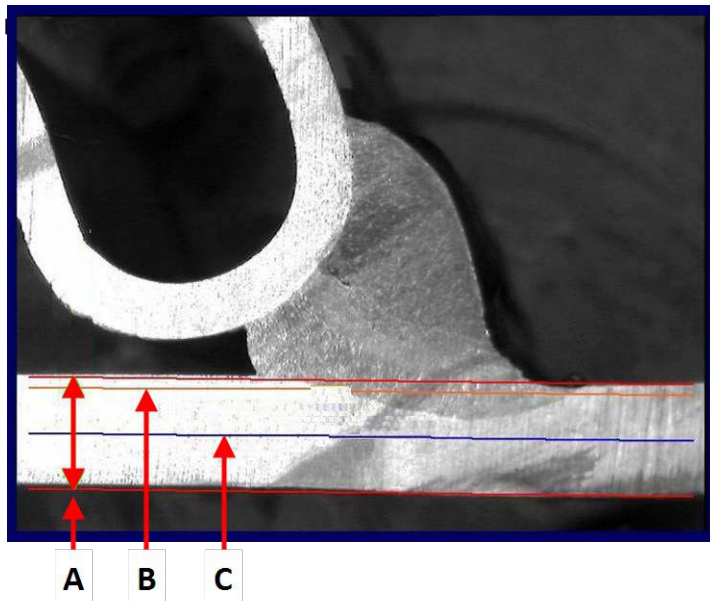
1. Kliknij tytuł **L1** w arkuszu danych (Grubość blachy 1).

2. Na obrazie:

- Kliknij pierwszy punkt.
- Przesuń mysz na drugi koniec blachy.
- Zwolnij przycisk myszy: Linia jest narysowana.

W zależności od wybranego typu pomiaru rysowanych jest kilka linii (od 2 do 4).

Najbardziej przesunięta linia musi zostać przemieszczona, aby zmierzyć grubość



- A** Grubość
- B** Głębokość penetracji
- C** Minimalna głębokość penetracji

Jeżeli wybrano wartość dla **Minimalna głębokość penetracji** w ustawieniu ściegu spoiny, linia jest pokazywana automatycznie (od 1/10 do 1/2 grubości blachy). Ta linia nie może zostać przesunięta przez użytkownika.

Jeśli została wybrana głębokość penetracji, linia jest wyświetlana automatycznie. Linia musi zostać przesunięta przez użytkownika, aby zmierzyć rzeczywistą penetrację blachy. Linie do pomiaru grubości metalu nie mogą być przesuwane.

#### Ponowne wykonanie pomiaru

Aby ponownie wykonać pomiar, kliknij tytuł pomiaru w tabeli. Wszystkie linie pomiarowe i wyniki zostaną usunięte.

## 13.2 Pojedyncze linie równoległe

### Pomiar szczeliny (b) i dodatkowe pomiary

1. Kliknij pierwszy punkt.
2. Przesuń mysz na drugi koniec.
3. Zwolnij przycisk myszy: Linia jest rysowana tak samo jak linia przeciwna.
4. Przesuń linie, aby dokonać prawidłowego pomiaru (ustawienie odstępu).

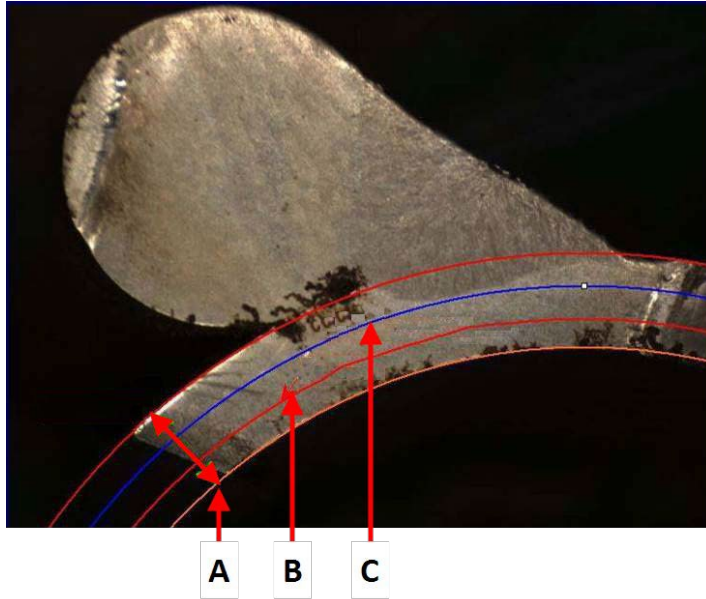
## 13.3 Linia pojedyncza

### Pomiar grubości spoiny i dodatkowe pomiary

1. Kliknij pierwszy punkt.
2. Przesuń mysz na drugi koniec.
3. Zwolnij przycisk myszy.

## 13.4 Okręgi koncentryczne

1. Kliknij tytuł **L1** w arkuszu danych (Grubość blachy 1).
2. Na obrazie:
  - Kliknij 3 punkty wokół zewnętrznego obwodu blachy: Rysowany jest pierwszy okrąg. W zależności od ustawienia rysowany jest zestaw od 2 do 4 okręgów.
  - Wybierz biały uchwyt i przesuń okrąg, aby zdefiniować grubość blachy.
  - Wybierz biały uchwyt i przesuń okrąg, aby zdefiniować rzeczywistą penetrację.



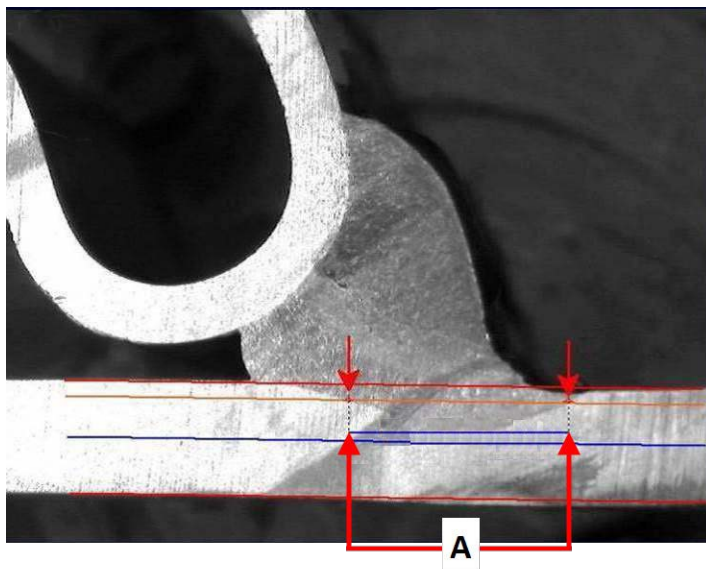
- A Grubość
- B Penetracja
- C Minimalna penetracja

Jeżeli wybrano wartość dla **Minimalna głębokość penetracji** w ustawieniu ściegu spoiny, odpowiedni okrąg jest pokazywany automatycznie (od 1/10 do 1/2 grubości blachy). Ten okrąg nie może zostać przesunięty przez użytkownika.

Jeśli wybrano wartość dla **Pomiar penetracji**, okrąg jest wyświetlany automatycznie. Okrąg musi zostać przesunięty przez użytkownika, aby zmierzyć rzeczywistą penetrację blachy. Okrąg do pomiaru grubości metalu nie można przesunąć.

### 13.5 Szerokość penetracji

1. Kliknij tytuł **L1** w arkuszu danych. Szerokość penetracji jest generalnie mierzona na poziomie minimalnej głębokości penetracji.
2. Na obrazie:
  - Kliknąć kolejno 2 punkty wyznaczające przecięcie linii minimalnej głębokości penetracji z obszarem penetracji. Wyświetlana jest linia. Pomiar jest wyświetlany natychmiast.
  - Kliknij linię i przesunąć ją, aby uzyskać lepszy widok.



- A Szerokość penetracji

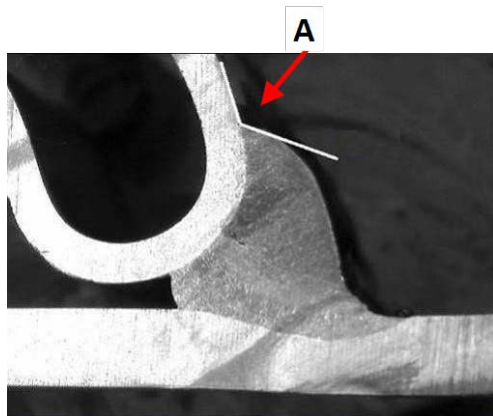
### 13.6 Penetracja – efektywna szerokość

Aby uzyskać szczegółowe informacje, patrz Penetracja - szerokość efektywna w [Tworzenie części i spoin ▶ 20](#)

### 13.7 Kąt łączenia

1. Kliknij tytuł **Alfa** lub **Beta** w arkuszu danych, aby wybrać pomiar.
2. Na obrazie:
  - Kliknij wierzchołek kąta.
  - Przesuń myszkę, aby narysować pierwszą stronę i kliknij przycisk myszki.
  - Przesuń myszkę na drugą stronę i kliknij przycisk myszki. Na rysunku pokazano 3 białe uchwyty.
  - W razie potrzeby wyreguluj kąt.

A 127.15°



### 13.8 Grubość spoiny (wpisany okrąg)

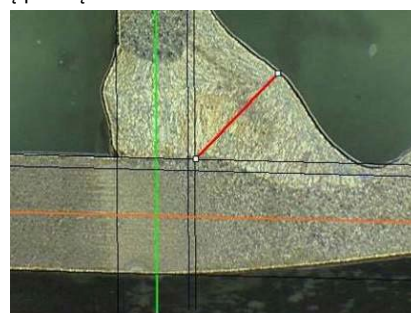
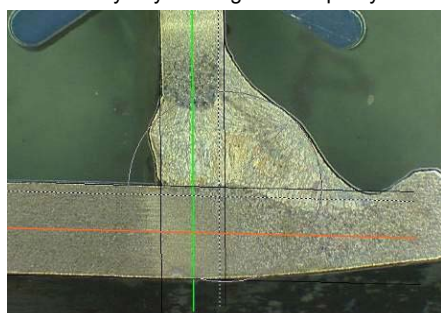
Jest to zwykle oznaczane jako **G**.

1. W trybie administratora wybierz typ rysunku ze strony definicji ściegu spoiny.
2. Wybierz opcję **Promień** lub **Trójkąt**.

### 13.9 Linia (faktycznie okrąg)

Pomiarem jest maksymalny promień okręgu wpisanego w spoinę.

1. Kliknij punkt przecięcia między dwiema blachami.
2. Rozszerz promień okręgu, aby uzyskać w pełni wpisany okrąg.
3. Zwolnij przycisk myszy.
4. Na końcowym rysunku grubość spoiny zaznaczono linią prostą.

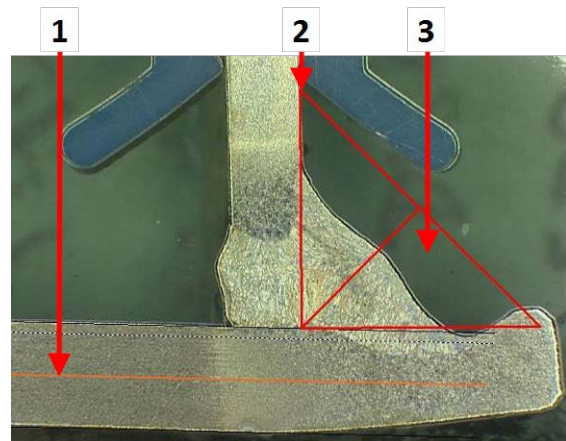


### 13.10 Trójkąt (trójkąt prostokątny równoramienny)

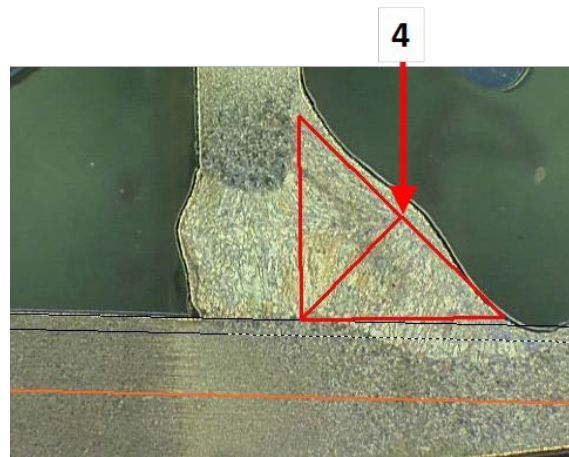
Pomiar składa się z wysokości maksymalnego wpisanego trójkąta prostokątnego równoramiennego.

Zalecamy wykonanie kroków (1, 2 i 3), jak pokazano poniżej.

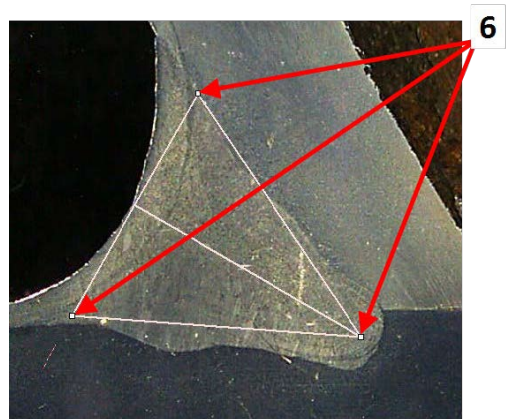
1. Narysuj krawędź tego elementu.
2. Narysuj trójkąt zaczynając od górnego punktu. Rozciągnij punkt do krawędzi i na końcu zwolnij przycisk myszy u góry.
3. Dostosuj wysokość, aby wpisać trójkąt w grubość spoiny.



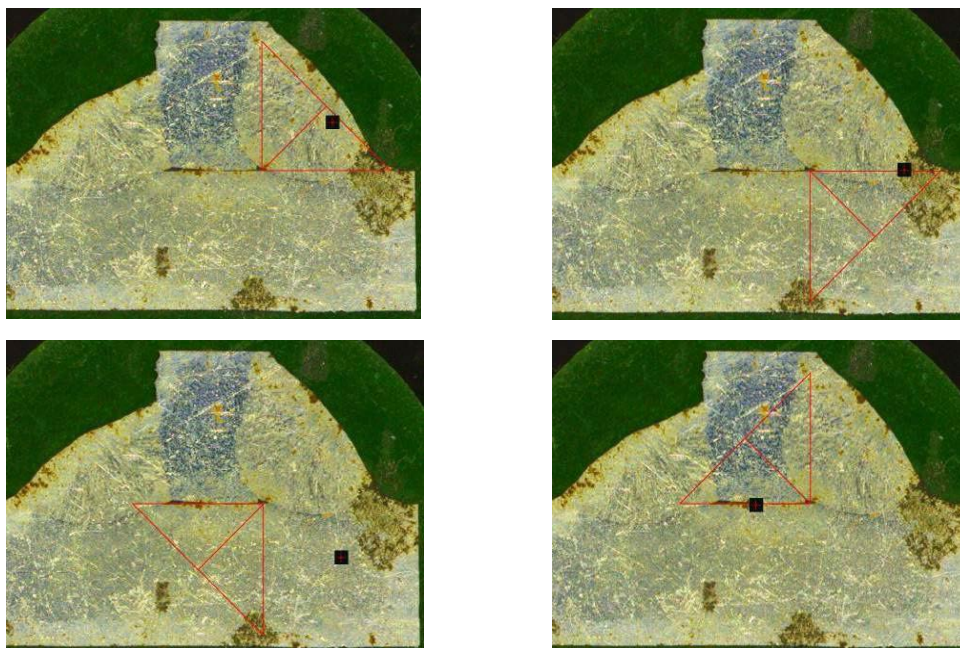
4. Dostosuj wysokość trójkąta. Pomiar składa się z wysokości trójkąta.
5. Wybierz dolną linię, aby dostosować wysokość.



6. W razie potrzeby użyj 3 białych uchwytów, aby ustawić trójkąt, gdy blachy nie są ustawione pod kątem 90°.
7. Użyj klawisza Tab, aby obrócić trójkąt w lewo/w prawo/w górę/w dół.



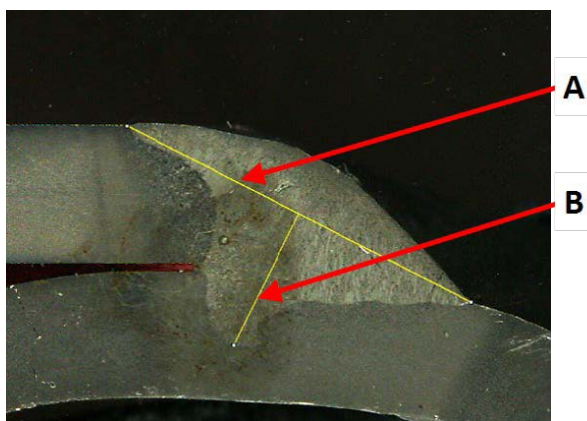




### 13.11 Ekierka

Aby zmierzyć długość linii prostopadłej do linii referencyjnej, wykonaj następujące czynności.

1. Wybierz pomiar
2. Kliknij i przytrzymaj mysz na obrazie, aby narysować linię referencyjną.
3. Zwolnij przycisk myszy, aby wyświetlić linię referencyjną.
4. Kliknij dwukrotnie, aby narysować linię pomiarową.



- A Linia referencyjna
- B Linia pomiarowa

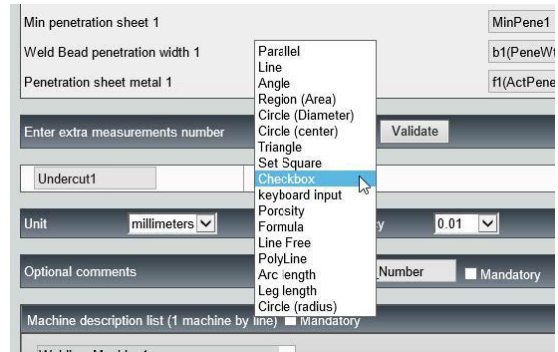
### 13.12 Pole wyboru

#### Kontrola wzrokowa ściegów spoiny

Niektóre normy spawalnicze nie wymagają oceny geometrycznej spoiny, a jedynie kontroli wzrokowej, aby określić, czy spoina jest prawidłowa, czy nie.

Aby ułatwić tego rodzaju kontrolę, w oprogramowaniu zaimplementowano specjalne narzędzie.

Po utworzeniu nowej konfiguracji oprogramowania nowe narzędzie, **Pole wyboru**, dostępne jest z listy rozwijanej.



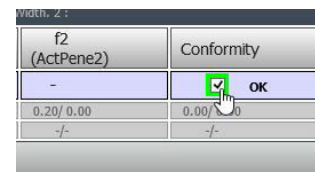
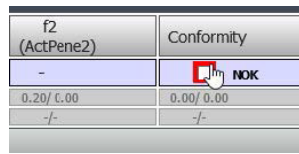
Aby ocenić spoinę, utwórz jedno pole wyboru.

- Jeśli pole wyboru nie jest zaznaczone, spoina jest nieprawidłowa – wynik jest wyświetlany na CZERWONO.
- Jeśli pole wyboru jest zaznaczone, spoina jest prawidłowa – wynik jest wyświetlany na ZIELONO.

**Zmiana kolorów tekstu**

W razie potrzeby, używając **Settings.exe** w folderze instalacyjnym oprogramowania możesz zmienić wyświetlany tekst, który pojawia się, gdy spoiny są prawidłowe lub nieprawidłowe.

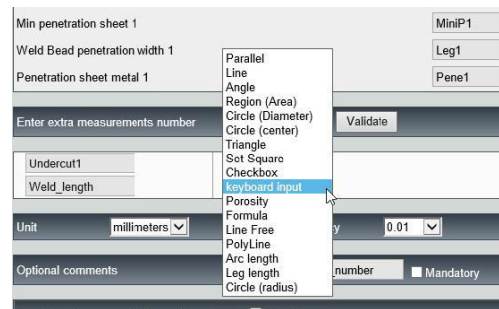
f2(ActPene2)	Conformity	Undercut2
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.20	CHK:OK	0.00
0.00	CHK:NCK	0.00
0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00



**13.13 Wprowadzanie z klawiatury**

Za pomocą klawiatury można wprowadzać wartości liczbowe do tabeli pomiarów.

1. W polu **Wprowadź ilość dodatkowych pomiarów** wybierz opcję **Wprowadzanie z klawiatury**.
2. Można teraz wprowadzać wartości liczbowe podczas wykonywania pomiaru.  
Użyj kropki dziesiętnej (.), a nie przecinka (,).



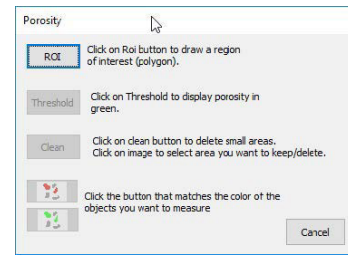
**13.14 Porowatość**

Można zmierzyć współczynnik porowatości w ściegu spoiny.

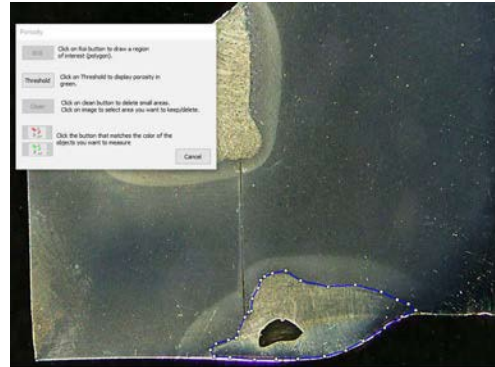




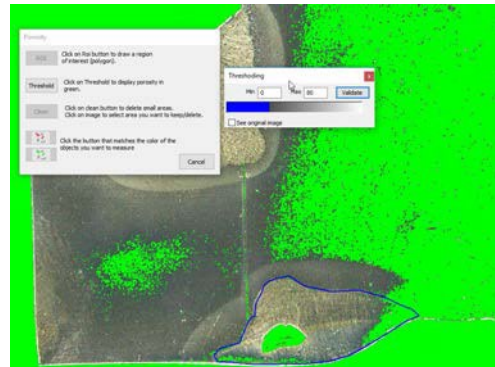
1. Kliknij przycisk **Porowatość**.  
Pojawi się wyskakujące okienko z kilkoma krokami do wykonania:



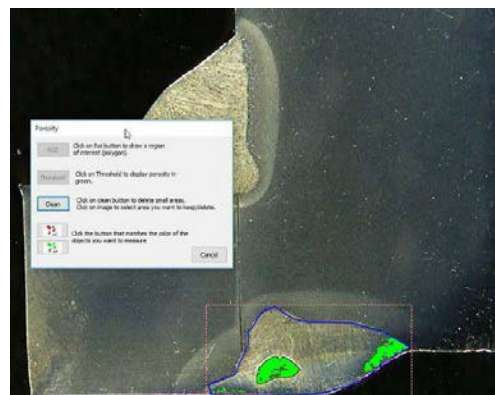
2. Zdefiniuj obszar zainteresowania na obrazie, klikając przycisk **ROI** i narysuj obszar na obrazie (wielokąt).



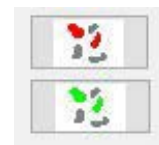
3. Kliknij przycisk **Threshold (Próg)**.
4. Dostosuj poziom progowy, aby poprawnie wykryć porowatość spoiny.



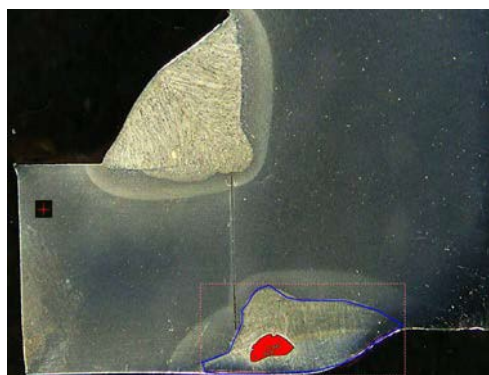
5. Po ustawieniu poziomów progów kliknij przycisk **Validate (Potwierdź)**.
6. Czyszczenie wykrywania Przycisk **Clean (Wyczyść)** służy do usuwania pojedynczych punktów i najmniejszych obszarów.



7. Użyj zielonej i czerwonej ikony, aby wybrać obiekty.



8. Kliknij obiekt. Wybrane obiekty wyświetlą się na czerwono.
  - Kliknij czerwony przycisk, aby zachować tylko czerwone obiekty.
  - Kliknij zielony przycisk, aby zachować tylko zielone obiekty.



Współczynnik porowatości zostaje wyliczony.  
 W tym przypadku współczynnik porowatości wynosi 5,76% określonej powierzchni spoiny

Porosity
5.76
0.00
-
-

### 13.15 Formuła

Użyj formuły, aby utworzyć nowy „pomiar”, który jest wynikiem obliczeń między dwoma lub kilkoma innymi pomiarami.

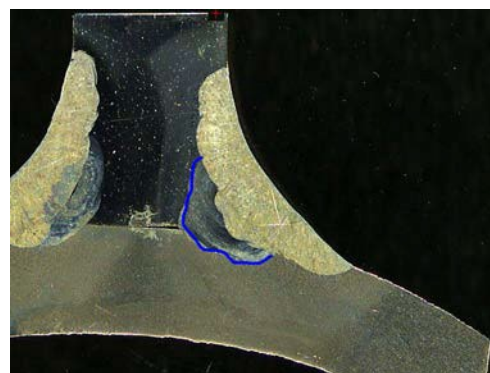
**Przykład**

TOTAL	Formuła	=calc(1+ 2+ 3+ 4+ 5+ 6+ 7+ 8 )
-------	---------	--------------------------------

Więcej informacji na temat korzystania z formuł znajduje się w rozdziale Kryteria akceptacji z formułami w sekcji [Tworzenie części i spoin ► 20](#).

### 13.16 Linia dowolna

1. Narysuj dowolną linię na obrazie, aby zmierzyć długość linii.



### 13.17 Linia łamana

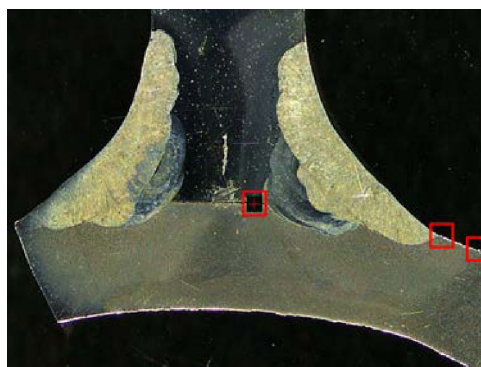
1. Narysuj linię łamaną na obrazie, aby zmierzyć długość linii.
2. Kliknij myszką, aby zmienić kształt linii.



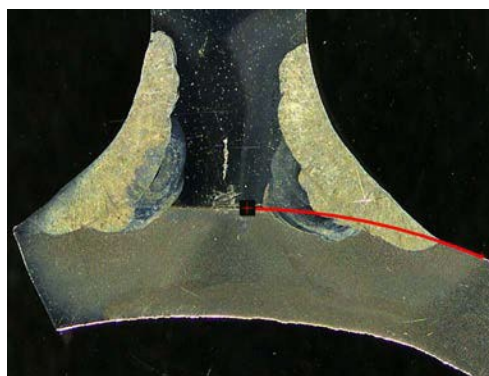
### 13.18 Długość łuku

Możliwy jest pomiar długości łuku.

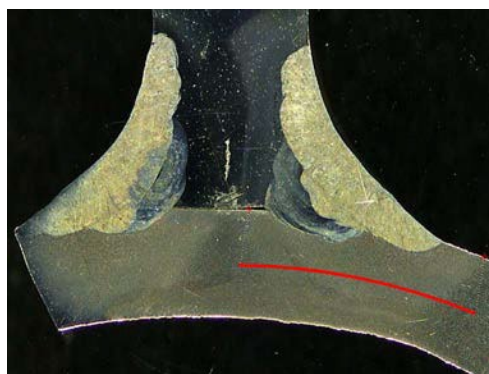
1. Kliknij 3 punkty, aby zdefiniować łuk okręgu.



Łuk jest rysowany po ustawieniu ostatniego punktu.



2. W razie potrzeby przesunij linię.

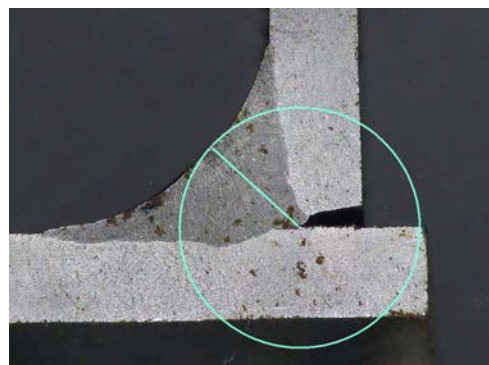


### 13.19 Szerokość spoiny

Patrz [Szerokość penetracji ▶32](#).

### 13.20 Promień okręgu

Pomiar promienia okręgu jest pokazany wraz z okręgiem po pomiarze.



## 14 Wykonywanie pomiaru ściegu spoiny

Pomiar ściegu spoiny jest głównym trybem. Upoważnieni użytkownicy mogą mierzyć części na podstawie ustawień zdefiniowanych przez administratora, w celu porównania wyników z kryteriami akceptacji.

Dla wybranej części i ściegu spoiny wyświetlane są tylko zdefiniowane wymiary.

1. Wybierz **Pomiar ściegu spoiny**.



2. Wybierz operatora w polu **Operator**.
3. Wprowadź hasło w polu **Hasło**.

#### Kolejność pomiaru

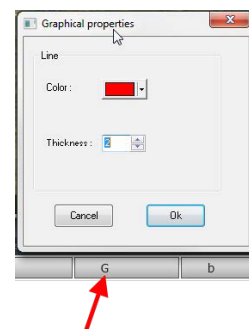
Z wyjątkiem szczególnych przypadków, pomiary muszą być wykonane w logicznej kolejności:

- L1, PS1
- L2, PS2
- LP1, LP2
- Alfa i Beta...

### 14.1 Właściwości rysunku

Możesz zmienić kolor i grubość każdego narzędzia do rysowania.

1. Kliknij prawym przyciskiem myszy nazwę tytułu pomiaru.
2. Wyświetli się okno **Właściwości grafiki**.



## 15 Szkolenie na temat pomiarów krok po kroku

1. Upewnij się, że została wybrana poprawna konfiguracja. Patrz:
2. [Wybór części ▶41](#)
3. [Wybór ściegu spoiny ▶41](#)
4. [Wybór urządzenia ▶41](#)

5. [Wybór typu pomiaru ▶41](#) (opcja)
6. [Przechwytywanie obrazu ▶41](#)
7. [Ustawienia kamery i oświetlenia ▶41](#) (opcja)
8. [Rozmiar obrazu ▶42](#)
9. [Pomiary z predefiniowanym szablonem▶42](#)
10. [Informacje dodatkowe ▶42](#)
11. [Dodawanie komentarzy i pól wyboru ▶42](#)
12. [Dodawanie tekstu i strzałek ▶42](#)
13. [Umieszczanie wyników pomiarów na obrazie▶43.](#)
14. [Zapisywanie wyników ▶44](#)

#### Kolejność pomiaru

Z wyjątkiem szczególnych przypadków, pomiary muszą być wykonane w logicznej kolejności:

L1, PS1

L2, PS2

LP1

LP2

Alfa 1 i 2

Grubość spoiny itd.

Szczelina, podcięcie itd.

### 15.1 Wybór części

1. Wybierz część z menu podręcznego.

### 15.2 Wybór ściegu spoiny

Wybierz ścieg spoiny, który chcesz zmierzyć z menu podręcznego.

Dane dotyczące wybranego ściegu spoiny są wyświetlane na dole ekranu.



### 15.3 Wybór urządzenia

Wybór spawarki jest ważny dla śledzenia.

Raport Excel może prezentować dane posortowane według wybranej spawarki.

1. Wybierz spawarkę z menu podręcznego.

Jeśli dostępnych jest kilka spawarek, można przypisać urządzenie do ściegu spoiny.

### 15.4 Wybór typu pomiaru

Wybór stanowiska spawalniczego jest ważny dla śledzenia danych.

Raport Excel może prezentować dane posortowane według wybranej spawarki.

1. Wybierz spawarkę z menu podręcznego.

Jeśli dostępnych jest kilka spawarek, można przypisać urządzenie do ściegu spoiny.

### 15.5 Przechwytywanie obrazu

1. Kliknij **Na żywo wł.**.

Spowoduje to aktywację obrazu na żywo i udostępnienie ustawień kamery.

2. Kliknij **Obraz na żywo wył.**, aby przechwycić obraz.

3. Po przełączeniu na opcję **Na żywo** pojawi się monit o zapisanie wyników.

Po zapisaniu wyników tabela wyników zostanie wyczyszczona.

### 15.6 Ustawienia kamery i oświetlenia

1. Dostosuj ustawienia kamery lub światła, aby uzyskać czysty i wyraźny obraz ściegu spoiny.

- A Wartość powiększenia obliczona na ekranie 23" przy rozdzielczości 1920\*1080. Należy uwzględnić tolerancję.
- B Pole widzenia (mm lub cale).



## 15.7 Rozmiar obrazu

Użyj klawisza funkcyjnego **F2**, aby przełączać między opcjami **Dopasuj do okna** a **Obraz w rozdzielczości 100%**. Oprogramowanie zapewnia megapikselową rozdzielczość. Większość ekranów PC/LCD nie zapewnia parametrów wystarczających do wyświetlenia takiej rozdzielczości.

Podczas korzystania z funkcji **Dopasuj do okna** zalecamy korzystanie z pola powiększenia w celu uzyskania dokładniejszego pomiaru.



### Uwaga

Użyj klawisza funkcyjnego **F5**, aby zapisać obraz poza folderem wyników tego oprogramowania. Kliknij obraz naciśnij **F5**.

## 15.8 Pomiary z predefiniowanym szablonem

Pomiary muszą być wykonane w określonej, hierarchicznej kolejności: pomiar grubości (odstęp między dwiema liniami lub okręgami), penetracja itd.

- Wyniki pomiarów przedstawiono w tabeli
- Pomiary poza zakresem są przedstawione w tabeli na czerwono
- Użyj klawisza Shift, aby narysować linię prostą

## 15.9 Informacje dodatkowe

Administrator może utworzyć maksymalnie 3 obszary informacji dodatkowych, które należy uzupełnić, np.:

- Numer partii
- Numer seryjny części
- Data produkcji
- itd.

## 15.10 Dodawanie komentarzy i pól wyboru

Przed zapisaniem wyników można dodać komentarze dotyczące ściegu spoiny.

Można również użyć pól wyboru zdefiniowanych przez administratora, aby scharakteryzować wartość domyślną ściegu spoiny:

- Porowatość
- Pęknięcia
- itd.

Komentarze i pola wyboru są wyświetlane w raporcie i w arkuszu kalkulacyjnym programu Excel.

## 15.11 Dodawanie tekstu i strzałek

W panelu po prawej stronie ekranu wyświetlana jest karta **Kamera** oraz **Adnotacje**.

W każdej chwili możesz przenieść, zmienić lub usunąć nakładkę graficzną.

Przed dokonaniem adnotacji należy skonfigurować kolory i rozmiar czcionki.

1. Wybierz zakładkę **Adnotacje**.
2. Aby skonfigurować czcionki, strzałki i definicje linii, wybierz kartę **Czcionka**, kartę **Strzałka** i kartę **Linia**.

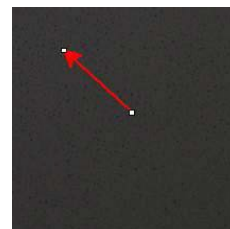


**Strzałki**

1. Aby wstawić strzałkę, kliknij ikonę strzałki.
2. Następnie kliknij obraz.



3. Aby zmienić lub przesunąć strzałkę, użyj uchwytów.

**Tekst**

1. Aby wstawić tekst, kliknij ikonę tekstu. Tekst zostanie umieszczony w polu tekstowym.
2. Aby umieścić pole tekstowe, kliknij obraz w żądanym miejscu i przytrzymaj lewy przycisk myszy, przesuając mysz w celu narysowania prostokąta.



3. Po zwolnieniu przycisku myszy możesz wpisać tekst w miejscu migającego kursora.
4. Aby przesunąć pole tekstowe, zaznacz je i upuść w żądanym miejscu.
5. Aby zmienić tekst, naciśnij klawisz Ctrl na klawiaturze i kliknij myszką w polu tekstowym.

Funkcje te mają również zastosowanie do etykiet pomiarowych na obrazach. Patrz także [Umieszczanie wyników pomiarów na obrazie ► 43](#)

## 15.12 Umieszczanie wyników pomiarów na obrazie

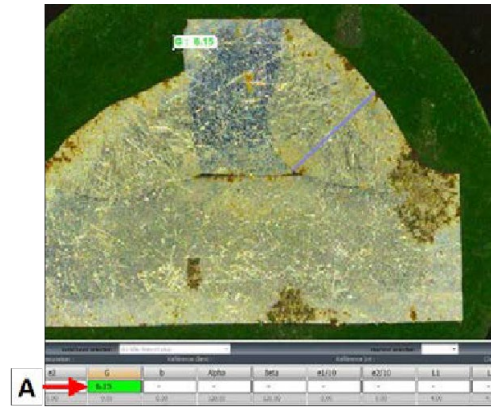
Możesz ręcznie umieścić na obrazie wybrany pomiar dokładnie tam, gdzie jest to wymagane.

Kolor tekstu zależy od kryteriów akceptacji (czerwony lub zielony).

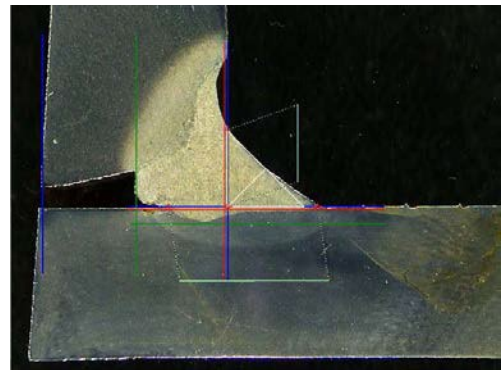
Kolor tła zależy od ogólnego ustawienia.



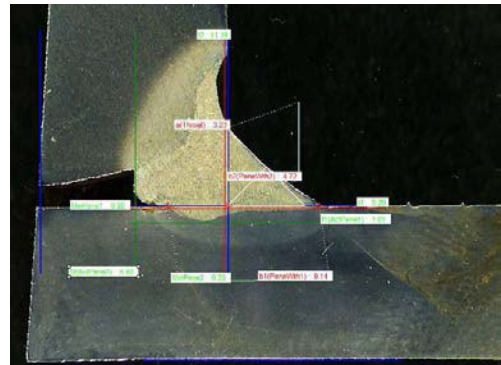
1. Gdy przesuniesz kursor myszy nad sekcję wyników, zmieni się on ze standardowego kursora w zamkniętą dłoń. W tym momencie, klikając odpowiednie pole pomiaru, możesz odczytać pomiar i jego nagłówek umieszczone na obrazie. (A)
2. Dostosuj położenie, przeciągając i upuszczając element.



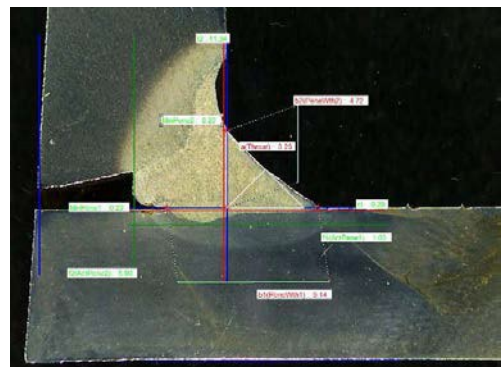
3. Możesz automatycznie dodać wszystkie pomiary do obrazu, klikając przycisk **Pomiary (Measurements)**.



Wszystkie pomiary są pokazane na obrazie (domyślną pozycją jest pierwszy kliknięty punkt).

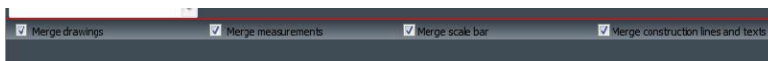


4. Pozycje można zmieniać ręcznie.



### 15.13 Zapisywanie wyników

Po zakończeniu pomiarów zapisz wyniki pomiarów. Dane będą dostępne do wykorzystania w celach statystycznych.

1. Wybierz **Zapisz wyniki**.

Przed zapisaniem wyników można wybrać następujące opcje:

- **Scal rysunki**
- **Scal pomiary**
- **Scal pasek skali**
- **Scal linie konstrukcyjne i teksty**

**Scalanie rysunków****Scal rysunki**

Wszystkie rysunki pomiarowe zostaną scalone na obrazie.

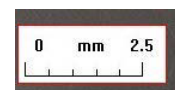
**Scalanie pomiarów****Scal pomiary**

W lewym górnym rogu obrazu wyświetlana jest tabela pomiarów oraz nazwa części i nazwa spoiny.

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

**Scalanie paska skali**

Skala jest automatycznie scalana w lewym dolnym rogu obrazu. Długości paska skali i właściwości graficznych nie można dostosować

**Scal linie konstrukcyjne i teksty**

Podczas scalania pomiarów każdy tytuł pomiaru jest wyświetlany w tym samym kolorze co kolor zdefiniowany dla rysunków. Dodatkowo wartości pomiarowe zostaną pokolorowane zgodnie z kryteriami akceptacji:

- Zielony: W zakresie
- Czerwony: Poza zakresem

## 16 Pliki wyników

Wszystkie wyniki pomiarów i obrazy są zapisywane w dedykowanym folderze.

Dla każdej konfiguracji oprogramowania tworzony jest folder wyników zawierający:

- Ustawienia części
- Ustawienia ściegu spoiny
- Pliki wyników
- Obrazy
- itd.

Domyślnie foldery wyników są tworzone w folderze **C:\Struers\StructureExpert Weld-5** lub **C:\Struers\StructureExpert Weld-11**.

Jeśli chcesz zmienić domyślną ścieżkę zapisu, zobacz [Załącznik 1 - Zmiana sieciowych ścieżek zapisu ▶ 68](#)

**Konfiguracja oprogramowania**

**Folder instalacyjny**

...	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

**Folder konfiguracji**

Cordons
Rapports
Results
Strapports

Folder **Cordons** zawiera wszystkie ustawienia dla części i spoin.

Ford C344	Naht 3_1
Ford C344 MCA Grand	Naht 3_2
Ford C344 MCA Wagon	Naht 3_3
	Naht 3_4
	Naht 3_5
	Naht 4_1
	Naht 4_2
	Naht 4_3
	Naht 4_4
	Naht 4_5
	Naht 5_1
	Naht 5_2
	Naht 5_3
	Naht 5_4
	Naht 5_5

**Folder Wyniki (Results)**

Ford C344 MCA Wagon_Naht 3_1	Ford C344 MCA Wagon_Naht 3_1.xls
Ford C344 MCA Wagon_Naht 3_2	Ford C344 MCA Wagon_Naht 3_2.xls
Ford C344 MCA Wagon_Naht 3_3	Ford C344 MCA Wagon_Naht 3_3.xls
Ford C344 MCA Wagon_Naht 4_1	Ford C344 MCA Wagon_Naht 4_1.xls
Ford C344 MCA Wagon_Naht 4_2	Ford C344 MCA Wagon_Naht 4_2.xls
Ford C344 MCA Wagon_Naht 4_3	Ford C344 MCA Wagon_Naht 4_3.xls
Ford C344 MCA Wagon_Naht 32_1	Ford C344 MCA Wagon_Naht 32_1.xls
Ford C344 MCA Wagon_Naht 32_2	Ford C344 MCA Wagon_Naht 32_2.xls

Folder **Wyniki** zawiera wszystkie wyniki pomiarów i zdjęcia.

- Dla każdej spoiny tworzony jest folder, w którym zostaną zapisane wszystkie obrazy.
- Dla każdej spoiny tworzony jest plik Excel, w którym zostaną zapisane wszystkie wyniki.

Każdy folder i plik jest identyfikowany w następujący sposób: Nazwa części\_nazwa spoiny

**Uwaga**

Ręczne zmiany nie są dozwolone w folderze obrazów ani w plikach wyników programu Excel. Błędnie dokonane zmiany mogą uniemożliwić utworzenie raportu.

Aby uzyskać dostęp do zmian w plikach wyników, patrz [Moduł Przegląd danych \(Opcja\) ► 55](#).

## 17 Raporty

### 17.1 Generowanie raportu HTML.

Użyj tej funkcji, aby wydrukować wyniki do pliku HTML.

Aby uzyskać dostęp do tej funkcji, kliknij przycisk **Wydrukuj Raport spoiny**.



Szablon HTML jest stały i nie można go zmienić.

Jeśli na komputerze dostępny jest generator PDF, raport można zapisać jako plik .pdf.

### Zmiana logo w raporcie HTML

Aby dodać własne logo do raportu HTML:

1. Przejdź do folderu ... \Welding\Reports\En\Xml\HTMLBead (En = język).
2. Zastąp plik logo.jpg własnym plikiem logo o tej samej nazwie.

## 17.2 Generowanie raportu w programie Excel

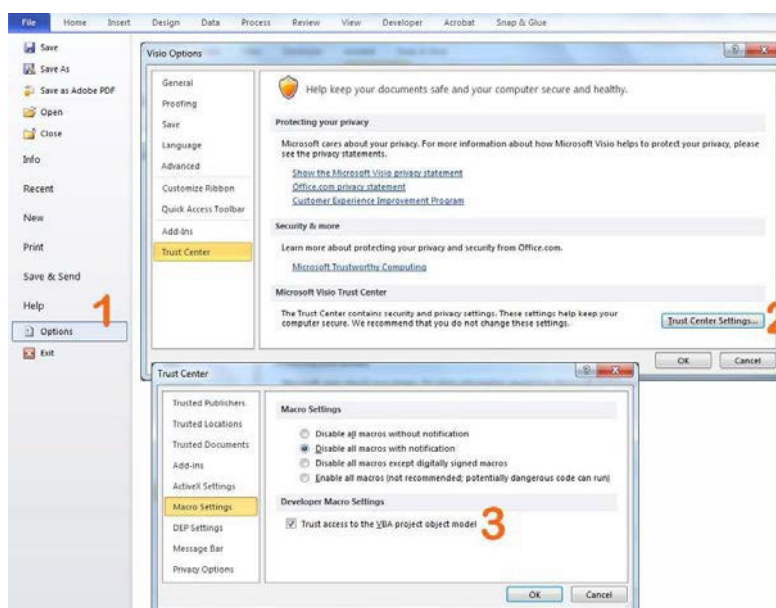
Użyj tej funkcji, aby wydrukować wyniki do pliku Excel.

1. Aby uzyskać dostęp do tej funkcji, kliknij przycisk **Raport Excel**.



### Autoryzacja makr programu Excel

Aby móc korzystać z raportów programu Excel, należy zmienić opcję programu Excel.



1. Wybierz **Plik > Opcje**.
2. Kliknij **Ustawienia Centrum zaufania....**
3. Zaznacz pole wyboru **Ufaj dostępowi do modelu projektu obiektu VBA**.

### Zmiana logo w raporcie Excel

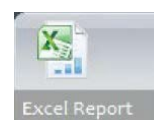
Aby dodać własne logo do raportu HTML:

1. Przejdź do folderu ... \Welding\Reports\En\models (En = język).
2. Zastąp plik logo.bmp własnym plikiem logo o tej samej nazwie.

## 17.3 Generowanie raportu ściegu spoiny (Weld bead report)

Użyj tej funkcji, aby wygenerować raport ściegu spoiny.

1. Aby uzyskać dostęp do tej funkcji, kliknij przycisk **Raport Excel**.



2. Kliknij kartę **Ścieg spoiny (Weld bead)**, aby wydrukować wyniki dotyczące aktywnego ściegu spoiny. Funkcja ta wymaga programu Excel 2003 Professional Edition lub nowszego.

3. Wybierz szablon, którego chcesz użyć.

4. Kliknij **OK**.

Wszystkie wyniki są automatycznie aktualizowane w wybranym szablonie.

**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	Measur	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		
b2(penewth2)	3,94	-	-	PASS		
f1(actpene1)	0,2	-	0,24	PASS		
f2(actpene2)	0,2	-	0,86	PASS		

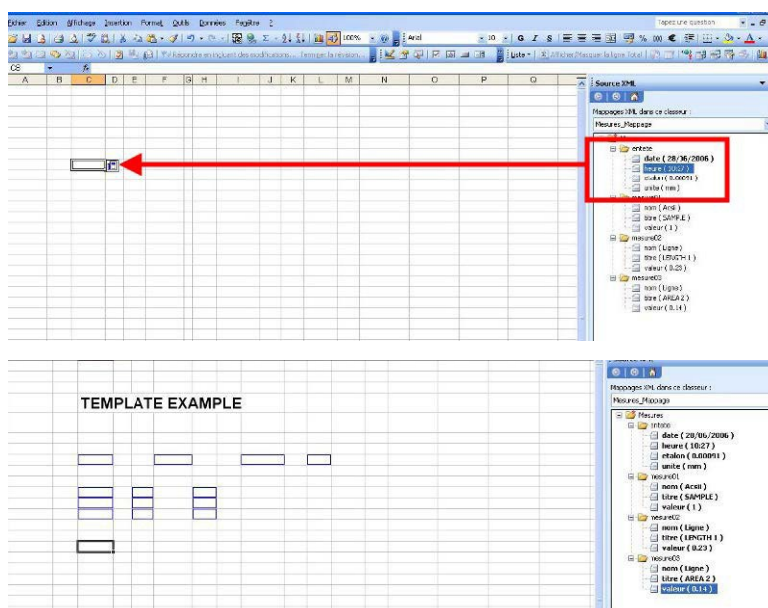
Page 1

## 17.4 Praca z programem Excel i szablonami raportów dotyczących ściegów spoiny

1. Uruchom program Excel.
2. W przypadku programu Excel 2007/2010 kliknij kartę **Deweloper**, aby uzyskać dostęp do źródła XML.
3. W programie Excel wybierz **Plik > Opcje > Dostosuj wstążkę > Sprawdź Dewelopera**.
4. Kliknij źródło.

### Mapowanie XML

1. Kliknij **Dodaj**.
2. Przejdź do... \Welding\Reports\En\Xml\HTMLBead\data.xml, gdzie En oznacza folder w języku angielskim.
3. Kliknij **OK**.
4. Przeciągnij i upuść pola XML do arkusza kalkulacyjnego Excel, aby stworzyć żądany szablon.



5. Gdy szablon będzie gotowy, zapisz go w następującym folderze:

... \WeldingReport\En\XML\Excel bead/ xxxx

Nowy szablon jest teraz wyświetlany w oknie wyboru pod własną nazwą.

## 17.5 Generowanie raportu części

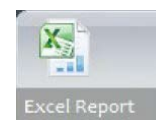
W oprogramowaniu zawarty jest kompletny generator raportów części. Szablon został zaprojektowany tak, aby spełniał większość wymagań. Szablonu nie można zmienić.

Dostępne są 2 szablony:

- **Part\_batch\_number\_report.xls (Część\_partia\_numer\_raport.xls)**
- **Weld\_report.xls** (raport spoiny)

1. Aby uzyskać dostęp do tej funkcji, kliknij przycisk **Raport Excel**.
2. Kliknij kartę **Part (Część)**, aby uzyskać dostęp do tej funkcji.

Funkcja ta wymaga programu Excel 2003 Professional Edition lub nowszego.



3. Wybierz szablon, którego chcesz użyć.
4. Kliknij **Execute (Wykonaj)**.

### Dodatkowe szablony

Jeśli w oprogramowaniu dostępny jest moduł Min. i maks. limity działania, dostępne są także 2 dodatkowe raporty:

- **Part\_batch\_number\_report\_ActL.xls (Część\_partia\_numer\_raport\_ActL.xls)**
- **Welds\_report\_ActL.xls (Spoina\_raport\_ActL.xls)**

### Działanie



#### Uwaga

Do tworzenia niestandardowych raportów wymagany jest moduł Generator raportów.



1. Wybierz żądaną część i filtry.
2. Kliknij OK.

Raport podzielony jest na dwie sekcje (karty):

**Sekcja pierwsza** Zestawienie wszystkich zmierzonych wartości i pól wyboru

**Sekcja druga** Obrazy wszystkich zmierzonych ściegów spoiny wraz z pomiarami i komentarzami

		Measures Report																				Date		
		N°																				16-an-07		
		reference: SEAT 1										User: a										Type of measures		
		Machine identification:																				BEGINNING		
		Dimensional										Visual										Measure		
		Welded landmark										Measurements variance										In conformity		
		L1, L2, G, b, Alpha, Beta, R1, R2, Lp1, Lp2, PS1, PS2, CAN 1, CAN 2										bead length, porosity, Undercut										Non-conformity		
		organization into the hierarchy																						
11	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	X
12	2	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
13	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	X
14		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
15																								
16																								

		Measures report									
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											

L1	1,05
L2	0
G	0
b	0
Alpha	0
Beta	0
R1	0,15
R2	0
Lp1	0
Lp2	0
PS1	1,58
PS2	0
CAN 1	0
CAN 2	0

L1	0
L2	0
G	0
b	0
Alpha	50,36
Beta	58,73
R1	0
R2	0
Lp1	0
Lp2	0
PS1	0
PS2	0
CAN 1	0
CAN 2	0

L1	0
L2	0
G	0
b	0
Alpha	0
Beta	0
R1	0
R2	0
Lp1	0
Lp2	0
PS1	0
PS2	0
CAN 1	2,49
CAN 2	2,33



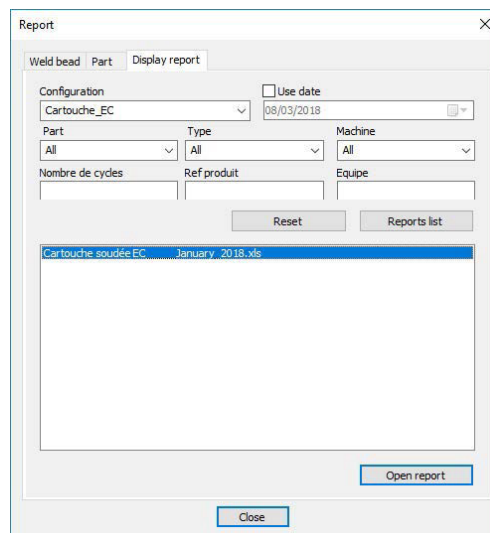
## 17.6 Wyświetlanie raportu części

1. Aby uzyskać dostęp do tej funkcji, kliknij przycisk **Raport Excel**.
2. Kliknij kartę **Wyświetl raport**, aby uzyskać dostęp do tej funkcji.



Aby wyświetlić poszczególne raporty, możesz je posortować według **Data**, **Typ**, **Część** i **Urządzenie**.

3. Kliknij **Lista raportów**, aby wybrać raport.
4. Kliknij **Otwórz raport**.



## 17.7 Monitorowanie i śledzenie procesów

Monitorowanie i śledzenie procesów jest funkcją opcjonalną.

Użyj tej opcji, aby śledzić postęp pomiarów na jednym lub kilku ściegach spoiny w określonym czasie.

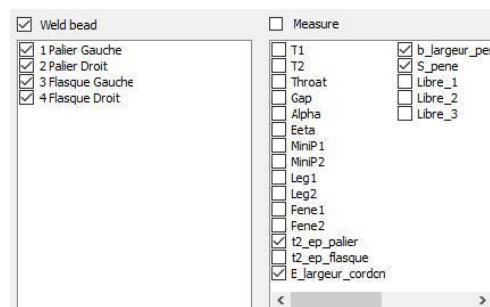
1. Aby uzyskać dostęp do tej funkcji, kliknij przycisk **Monitoring (Monitorowanie)**.

Można użyć wszystkich filtrów do sortowania wyników.



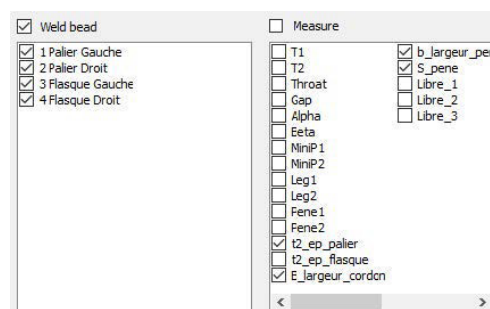
### Wybór części

1. W polu **Wybór części** wybierz część, którą chcesz monitorować.
2. Wybierz ściegi spoiny i pomiary ściegów spoiny.



### Wybór daty

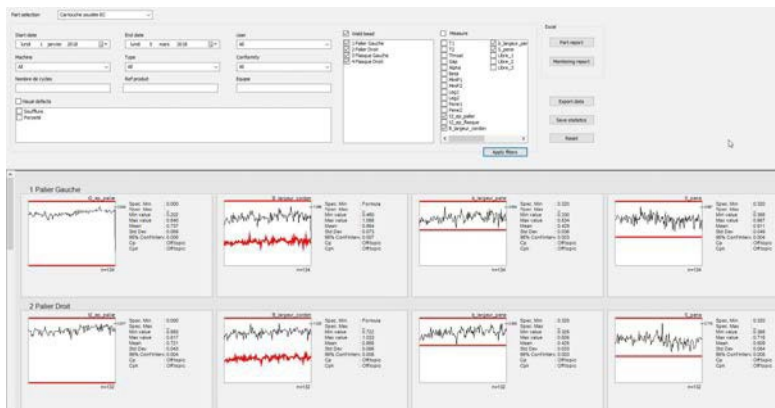
1. Wybierz okres, który chcesz wyświetlić w polach **Data rozpoczęcia** i **Data zakończenia**.



**Wybór filtra**

1. Wybierz filtry, których chcesz użyć:
  - **Urządzenie**
  - **Typ**
  - **Zgodność**
  - **Liczba cykli**
  - **Ref. produkt**
  - **Sprzęt**
  - **Widoczne defekty**
2. Kliknij **Zastosuj filtry**.

Po przetworzeniu danych (może to zająć dłuższy czas, jeśli jest dużo danych do przetworzenia), wyświetlane są wykresy ewolucji i wartości statystyczne.



**Informacje statystyczne**

- A Zdefiniowana wartość maksymalna (jeśli jest ustawiona)
- B Nazwa ściegu spoiny
- C Ewolucja pomiarów
- D Zdefiniowana wartość minimalna (jeśli jest ustawiona)
- E Liczba przefiltrowanych pomiarów



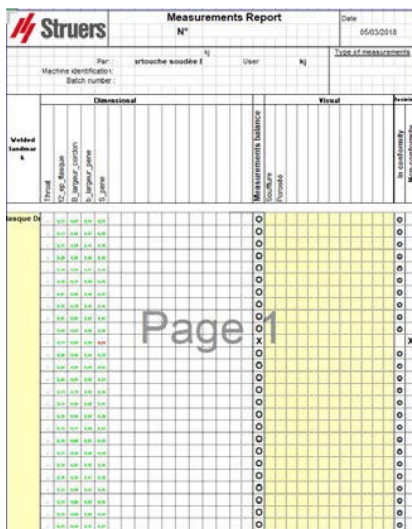
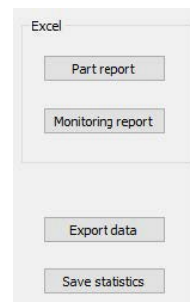
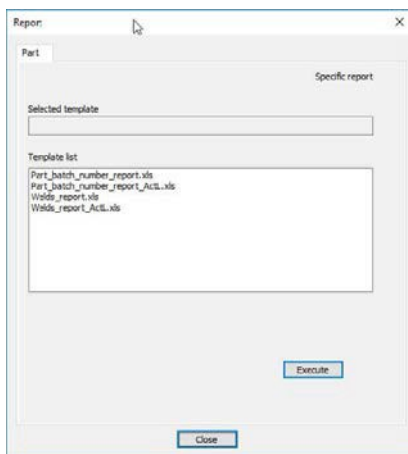
Wartość	Opis
<b>Spec. Min.</b>	Zdefiniowana wartość minimalna (jeśli jest ustawiona)
<b>Spec. Maks.</b>	Zdefiniowana wartość maksymalna (jeśli jest ustawiona)
<b>Wartość min.</b>	Minimalna wartość zmierzona
<b>Wartość maks.</b>	Maksymalna wartość zmierzona
<b>Średnia</b>	Wartość średnia
<b>Odch. stand.</b>	Odchylenie standardowe
<b>95% Przedz. ufn.</b>	95% przedział ufności
<b>Cp</b>	Wartość Cp
<b>Cpk</b>	Wartość Cpk
<b>CpU</b>	Wartość Cpu (jeśli zdefiniowana jest tylko wartość maksymalna)
<b>CpL</b>	Wartość Cpl (jeśli zdefiniowana jest tylko wartość minimalna)

Wartość	Opis
Formuła	Formuła jest używana do obliczania wartości Min. i/lub Maks.
Nie dotyczy	Nie można obliczyć wartości. Dla Cp i Cpk wartości nie mogą być obliczone, jeśli dla wartości Min. i Maks. stosowane są formuły.

### 17.8 Zapisywanie wyników i raportów

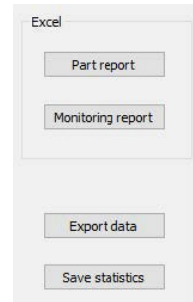
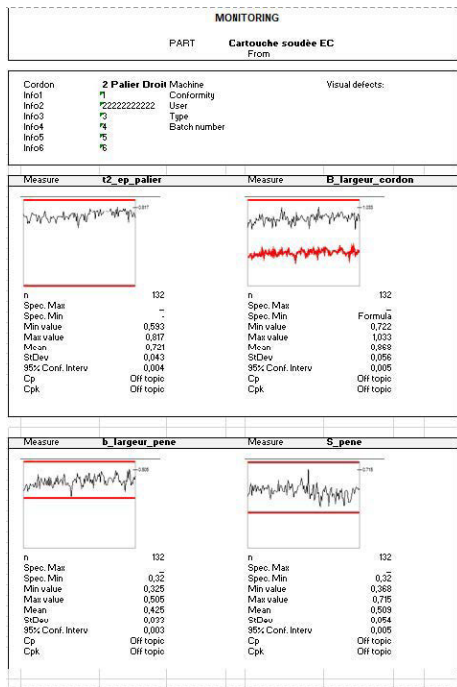
#### Tworzenie kompletnego raportu części

- 1. Aby utworzyć pełny raport dotyczący części ze wszystkimi filtrowanymi danymi, kliknij opcję **Raport części**.



**Tworzenie kompletnego raportu monitorowania**

1. Aby utworzyć pełny raport monitorowania ze wszystkimi filtrowanymi danymi, kliknij opcję **Raport monitorowania**.

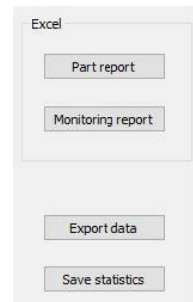


**Eksportowanie danych**

1. Aby wyeksportować surowe dane jako pliki .csv, kliknij **Eksportuj dane**.

Wszystkie obrazy są zapisywane w osobnych folderach.

	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



Dla każdej wybranej spoiny tworzony jest plik .csv.

Dla wszystkich wybranych spoin tworzony jest całościowy plik .csv.

## Zapisywanie statystyk

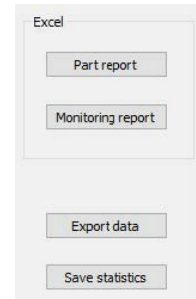
1. Aby zapisać statystyki jako plik .xml, kliknij **Zapisz statystyki**.

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_jalica" curra="1 Paliag Geucha_12_
<ME>134/ME>
<weldname>1 Paliag Geucha/</weldname>
<SpecMin>0.000/</SpecMin>
<SpecMax></SpecMax>
<SpecActMin>1/</SpecActMin>
<SpecActMax>1/</SpecActMax>
<Min>0.292/</Min>
<Max>0.849/</Max>
<Mean>0.737/</Mean>
<stddev>0.059/</stddev>
<Lconf>0.005/</Lconf>
<cp>OFF topic/</cp>
<cpk>OFF topic/</cpk>
</Measure>
<!--Measure Name="b_largow_nedon" curra="1 Paliag Geucha_
<ME>134/ME>
<weldname>1 Paliag Geucha/</weldname>
<SpecMin>Formula/</SpecMin>
<SpecMax></SpecMax>
<SpecActMin>1/</SpecActMin>
<SpecActMax>1/</SpecActMax>
<Min>0.460/</Min>
<Max>1.065/</Max>
<Mean>0.864/</Mean>
<stddev>0.073/</stddev>
<Lconf>0.007/</Lconf>
<cp>OFF topic/</cp>
<cpk>OFF topic/</cpk>
</Measure>
<!--Measure Name="b_largow_pasa" curra="1 Paliag Geucha_b
<ME>134/ME>

```



## 18 Moduł DataView (Przegląd danych) (Opcja)

Moduł ten jest dostępny jako opcja do oprogramowania.

Oferuje następujące funkcje:

- Przegląd plików ze starymi wynikami
- Kasowanie starych wyników (określona linia)
- Ponowne wykonanie pomiaru na już zapisanych obrazach
- Zastąpienie starego pomiaru ponownie wykonanym pomiarem

### Zarządzanie operatorami

Aby móc uzyskać dostęp do wszystkich funkcji „przegląd danych”, operator musi mieć dostęp do modyfikacji plików wyników.

Możesz zmienić prawa dostępu operatorów w części **Administracja** w oprogramowaniu.

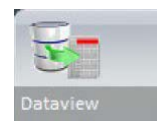
#### Nowy operator

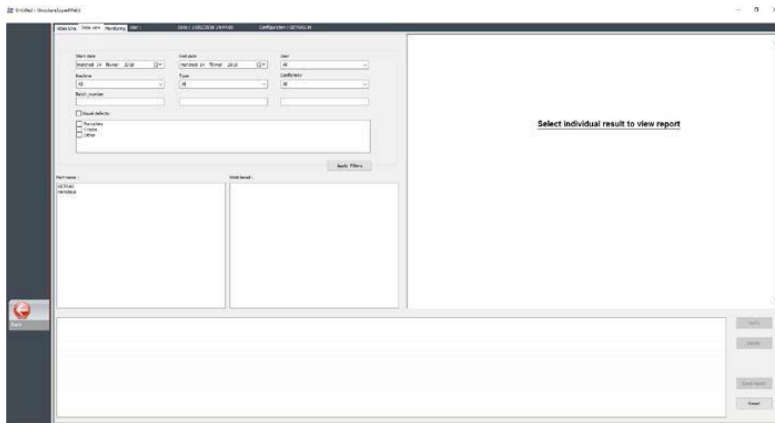
#### Zarządzanie operatorami

### Okno Przegląd danych

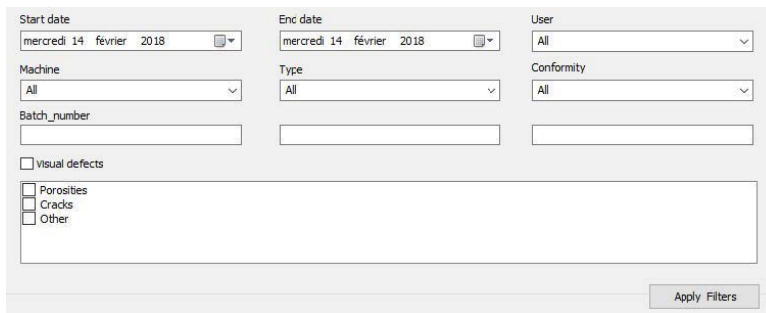
W oknie głównym wyświetlana jest ikona **Przegląd danych**.

1. Aby uzyskać dostęp do tej funkcji, kliknij ikonę **Przegląd danych**.

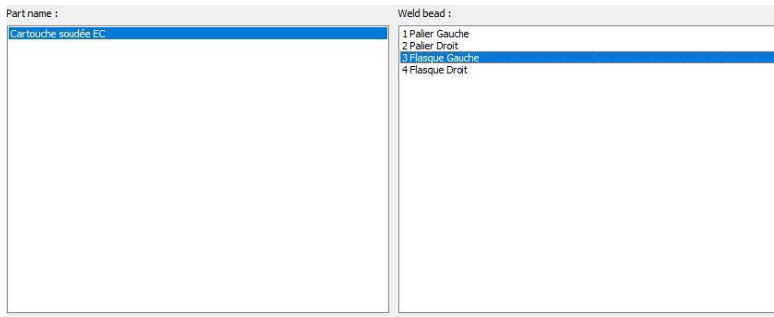




**Klucze sortowania**



**Wybór części i ściegu spoiny**




**Tabela wyników filtrowania danych**

Conformity	User	Start date	End date	Machine	Type	Batch number	Hours	T2	T3	T4	T5	Excels	Porosities	Cracks	Other	Machine	Comments	Jobs	Batch number	
OK	ant	3	2018	2018	Cart...	EC	0.756	0.252	0.33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OK	ant	3	2018	2018	Cart...	EC	0.756	0.888	0.334	0.408	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OK	ant	3	2018	2018	Cart...	EC	0.732	0.876	0.387	0.378	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OK	ant	3	2018	2018	Cart...	EC	0.732	0.732	0.331	0.426	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OK	ant	3	2018	2018	Cart...	EC	0.732	0.834	0.461	0.346	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OK	ant	3	2018	2018	Cart...	EC	0.834	0.834	0.367	0.492	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OK	ant	3	2018	2018	Cart...	EC	0.834	0.732	0.437	0.346	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OK	ant	3	2018	2018	Cart...	EC	0.732	0.828	0.445	0.442	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OK	ant	3	2018	2018	Cart...	EC	0.878	0.737	0.33	0.372	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OK	ant	3	2018	2018	Cart...	EC	0.878	0.812	0.345	0.501	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OK	ant	3	2018	2018	Cart...	EC	0.732	0.832	0.388	0.832	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OK	ant	3	2018	2018	Cart...	EC	0.932	0.846	0.438	0.516	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OK	ant	3	2018	2018	Cart...	EC	0.834	0.888	0.372	0.516	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Conformity	User	Start date	End date	Machine	Type	Batch number	Hours	T2	T3	T4	T5	Excels	Porosities	Cracks	Other	Machine	Comments	Jobs	Batch number
OK	ant	14	2018	2018	Flas...	EC	3.46	0.78	4.25	0.40	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OK	ant	14	2018	2018	Flas...	EC	3.46	0.82	0.28	0.44	0.17	0	0	0	0	0	0	0	0
OK	ant	14	2018	2018	Flas...	EC	3.46	0.58	0.51	0.41	0.14	0	0	0	0	0	0	0	0

**Raport pomiarów wybranej linii pomiarowej**



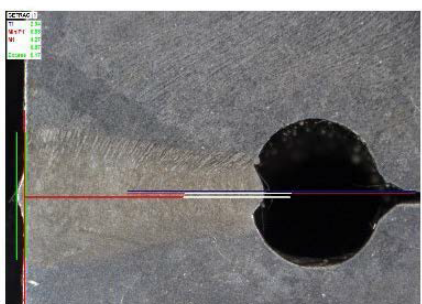
**StructureExpert Weld**


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	0.17



Visual defects

Porosities	0
Cracks	0
Other	0

## 18.1 Funkcje Przeglądu danych

### Weryfikacja

Załaduj ponownie obraz RAW (z pomiarem), który został zapisany w dniu pomiaru, a następnie wykonaj ponownie pomiar.

**Weryfikacja** jest aktywna tylko wtedy, gdy istnieje obraz RAW. Jeśli obraz RAW nie istnieje, przycisk pozostaje nieaktywny.

### Usuń

Kasowanie aktywnej linii pomiarowej po potwierdzeniu przez operatora.

### Raport Excel

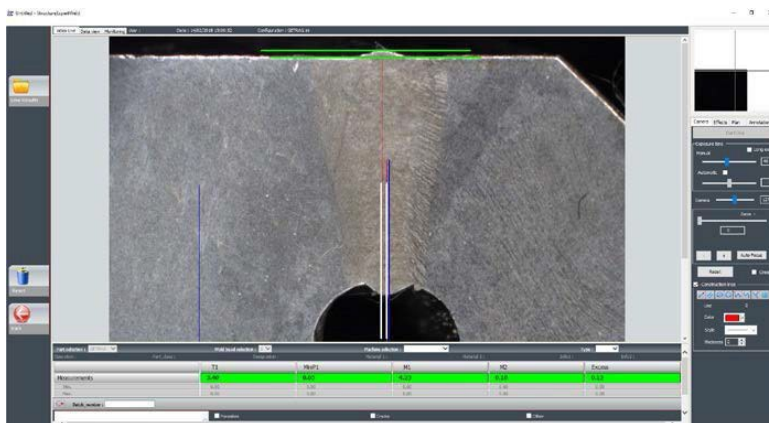
Utwórz raport w pliku programu Excel z aktywnej linii pomiarowej.

### Reset

Resetowanie wyboru (część, spoina, ....).

### Weryfikacja pomiaru

Po kliknięciu przycisku **Weryfikacja** obraz RAW jest automatycznie ładowany w zakładce **Na żywo**.



- Nazwa części i nazwa spoiny są ładowane automatycznie i nie można ich zmienić.
- Wybór urządzenia, typ i numer partii są również ładowane automatycznie i można je zmienić.
- Ładowana jest prawidłowa kalibracja.
- Wyświetlane są pierwotne linie pomiarowe.

### Ponowne wykonanie pomiaru

Aby ponownie wykonać pomiar, kliknij tytuł pomiaru. Pierwotne linie/wyniki są usuwane. Wykonaj ponownie pomiar.



**Zapisywanie starego pomiaru**

Jeśli klikniesz na **Zapisz wyniki**, nowy pomiar zastąpi stary pomiar w globalnych plikach wyników programu Excel z pierwotną datą.



**Odrzucanie nowych wyników**

Jeśli nie chcesz zapisać nowych wyników, kliknij **Wstecz** i kliknij Tak.



**Obrazy RAW i koszt na dane**

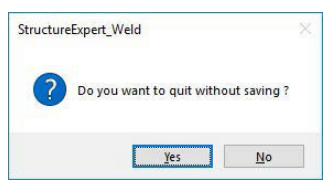
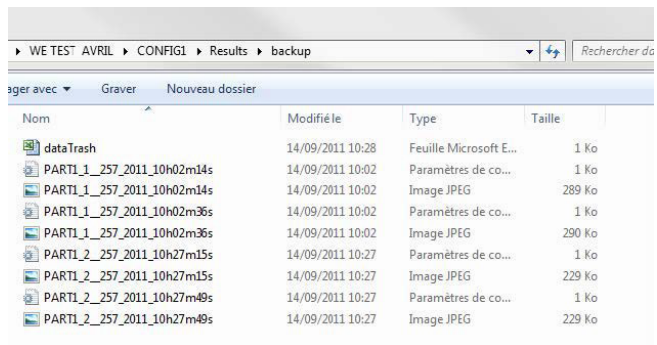
Obrazy RAW znajdują się w folderze **.../Configuration name/Results/Backup**

Jeden plik .JPG dla każdego obrazu, jeden plik tekstowy zawierający kalibrację i jeden plik tekstowy zawierający pozycje linii pomiarowych.

Koszt na dane znajduje się w folderze **.../Configuration name/Results/Backup**

Measurement No	Material	201	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230
Measurement No	Material	201	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230
Measurement No	Material	201	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230
Measurement No	Material	201	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230
Measurement No	Material	201	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230
Measurement No	Material	201	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230

Wszystkie usunięte lub zmienione wyniki są automatycznie zapisywane w pliku **dataTrash.xls**.




**Drukowanie raportu w module Przegląd danych**

Aby wydrukować raport w module **Przegląd danych** należy wybrać jedną z dwóch opcji:

- Kliknij przycisk **Drukuj** dla raportu HTML.

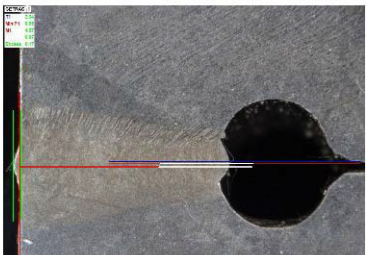
Measurements report / Print preview Print

**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	minp1	m1	m2	excess
Min	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Max	-	-	-	-	-
Measurement	0.34	0.05	4.07	0.07	0.10



Visual defects	
Porosities	0
Cracks	0
Other	0

- Kliknij przycisk **Raport Excel**, aby wygenerować raport w pliku Excel.

## 19 Moduł Generator raportów

Zobacz w dedykowanej instrukcji obsługi.

## 20 Moduł QDas

### Wprowadzenie

Oprogramowanie zapewnia rozwiązanie umożliwiające zapisywanie pomiarów ściegu spoiny w formacie QDas.


Użyj oprogramowania **SEW\_QDas\_Settings.exe** do zarządzania ustawieniami QDas w StructureExpert Weld (SEW):

- Powiązanie tagów (K1xxx, K2xxx, K0xxx) z danymi SEW.
- Definiowanie folderu do zapisywania danych

**Part Data/K1 tags (Dane części/tagi K1)**

Tagi QDas w zakresie K1xxx (znane jako dane części) będą powiązane z:

- Nazwa konfiguracji
- Nazwa części
- Nazwa ściegu spoiny
- Operacja, Klasa\_części, Oznaczenie, Materiał 1, Materiał 2, Informacja 1, Informacja 2.



Characteristic/K2 tags (Charakterystyka/tagi K2)
Tagi QDas w zakresie K2xxx (znane jako dane charakterystyczne) będą powiązane z:
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Identyfikator pomiaru</li> <li>– Opis</li> <li>– Jednostka</li> <li>– Min./Min. limit tolerancji</li> <li>– Maks./Maks. limit tolerancji</li> <li>– Formuła</li> </ul>

Value/k0 tags (Wartość/tagi K0)
Tagi QDas w zakresie K0xxx (znane jako wartości) będą powiązane z:
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Użytkownik</li> <li>– Data</li> <li>– Urządzenie</li> <li>– Typ</li> <li>– Komentarz tekstowy</li> <li>– Komentarz 1 (numer partii), Komentarz 2, Komentarz 3</li> </ul>

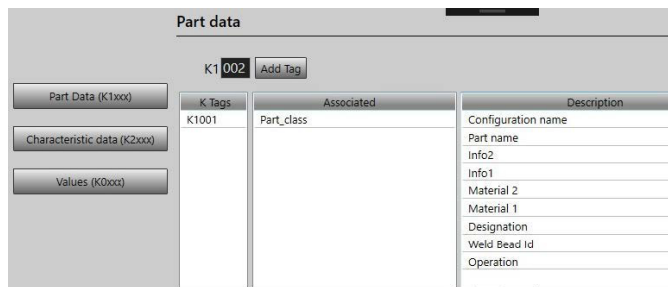
## 20.1 Ustawienia SEW\_QDas

**SEW\_QDas\_Settings.exe** znajduje się w katalogu głównym folderu instalacyjnego oprogramowania.

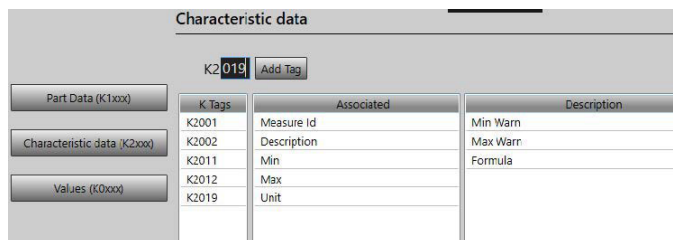
Oprogramowanie to jest używane jako oprogramowanie do ustawiania w celu powiązania każdego tagu z danymi SEW.

Użyj 3 ekranów, jak pokazano poniżej:

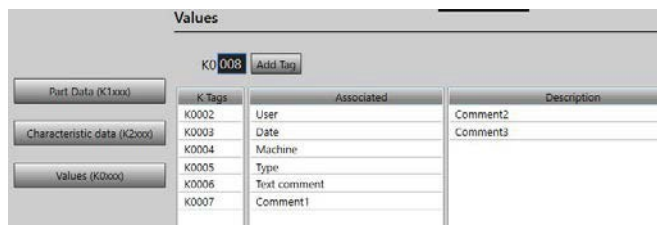
### 1. Powiązanie Dane części



### 2. Powiązanie Dane charakterystyczne



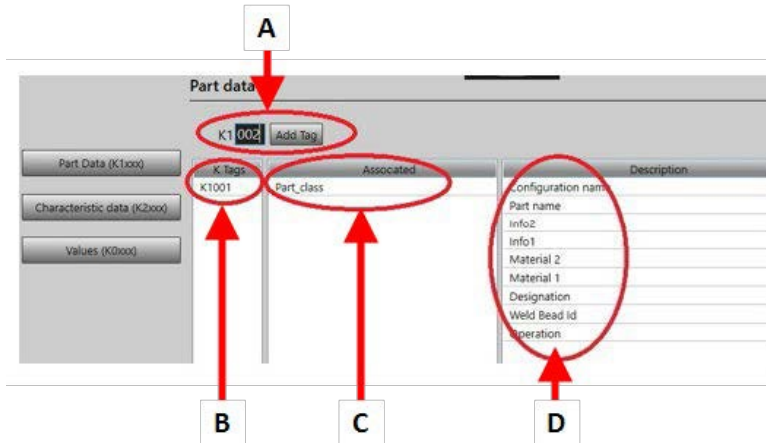
### 3. Powiązanie Wartości



### Powiązanie danych SEW z tagiem QDas

1. Wybierz ekran odpowiadający danym/tagom.

2. Wprowadź numer tagu dla części. (A).
  3. Kliknij przycisk **Add tag (Dodaj tag)**, aby zapisać nowy tag na liście **K Tags (Tagów K)**. (B).
  4. Kliknij tekst na liście danych **Opis (D)**, który chcesz powiązać z tagiem.
  5. Przeciagnoj tekst do listy **Powiązane**. (C)
- Poniższy rysunek przedstawia Tag k1001 już powiązany z danymi SEW o nazwie Part\_Class (B) i (C).



#### Usuwanie tagów/powiązanych danych

- Aby usunąć tag i powiązane dane SEW ((B) i (C)), kliknij dwukrotnie tag K, który chcesz usunąć. (B)
- Aby usunąć tylko powiązane dane ((C)), przeciagnoj tekst do listy opisów. (D)

#### Opcje dodatkowe

- Kliknij **More options (Więcej opcji)**, aby uzyskać dostęp do dodatkowych opcji.

Podczas zapisywania pliku QDas wartości pomiarów można zapisać na dwa różne sposoby:

- W jednym wierszu ze znakiem separatora

```
0.00|0.00|0.00|0.00|0.00|0.56|0.00|1.00|0.00|0.00|0.00
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|0.00|0.00
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|1.00|0.00|0.00|0.00|0.00
```

lub

- Każda wartość pomiaru może być powiązana z jej numerem pomiaru, Pole K

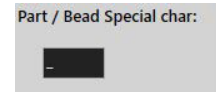
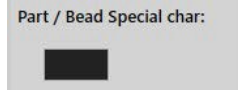
```
K0004/0 20.03.20/10:51:47
K0006/0
K0008/0 1
K0009/0
K0010/0 0
K0001/1 0.00
K0001/2 0.00
K0001/3 0.00
K0001/4 0.00
K0001/9 2.61
K0001/10 0.00
K0001/11 0.00
K0001/12 0.00
K0001/13 1.00
K0001/14 0.00
K0001/15 0.00
K0001/16 0
K0001/17 0
K0001/18 0
K0004/0 20.03.20/10:51:52
K0006/0
K0008/0 1
K0009/0
K0010/0 0
```

**Pole Part / Bead Special char (Znak specjalny części / ściegu).**

Podczas tworzenia części i spoin w oprogramowaniu SEW najczęstszym znakiem specjalnym jest podkreślnik „\_” używany jako przedrostek nazwy części lub części - nazwy spoiny: np. \_001, \_025, \_0136... Zapewni to poprawne sortowanie w oprogramowaniu oraz w raportach Excel.

Specjalny znak podkreślenia „\_” może stanowić problem podczas zapisywania danych w formacie QDas, dlatego ta opcja umożliwia zapisanie wszystkich wyników eliminując znak „\_” we wszystkich nazwach części i spoin.

Wprowadź znak specjalny, który chcesz usunąć.



### Zapisywanie pliku QDas



Podczas zapisywania pliku QDas plik ten jest zwykle zapisywany w podfolderze.

Możesz jednak również zapisać plik w ustalonym folderze, korzystając z opcji pliku, dlatego pliki są zapisywane w ustalonej lokalizacji:

**Config\_demo2\_NewPart\_Convex1\_00000001.dfq**

Struktura nazw plików:

**Nazwa konfiguracji\_Nazwa\_części\_identyfikatorspoiny\_000000x.dfq**

Definiowanie folderu do zapisu QDas

- Aby zdefiniować folder do zapisu danych QDas, kliknij przycisk **Browse (Przełączaj)**.

## 20.2 Wyniki QDas

Po zapisaniu ustawień możesz użyć SEW do zapisania wyników QDas .

Zawsze, gdy chcesz zapisać wyniki, zostaną one zapisane jak zwykle w formacie Excel, a także w formacie QDas zgodnym z ustawieniami.

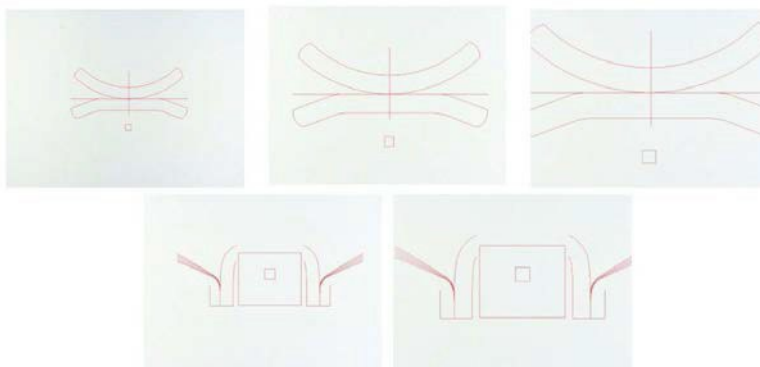
SEW korzysta z folderu QDas do zapisywania danych QDas. Każdy wynik będzie przechowywany w podfolderze zdefiniowanym jako:

**QDasFolder/ConfigurationName/BeadName/xxxxxxx.dfq**

Wyniki zostaną zapisane jako struktura DFQ. Nazwa jest zdefiniowana przez 8 cyfr począwszy od 00000001.dfq. Jak widać w specyfikacji QDas, nazwa jest inkrementowana przy każdej modyfikacji w części opisowej (tzw. DFD).

## 21 Moduł DXF

Moduł DXF umożliwia import plików .DXF w oprogramowaniu SEW. Jest on obsługiwany od wersji oprogramowania V3.20. Pliki .DXF są otwierane na zapisanym obrazie, a rysunki można przesuwać i ustawiać ich orientację zgodnie z pozycją próbki. Rysunki dostosowują się do powiększenia zapisanego obrazu, ponieważ skala jest zawarta w pliku .DXF.



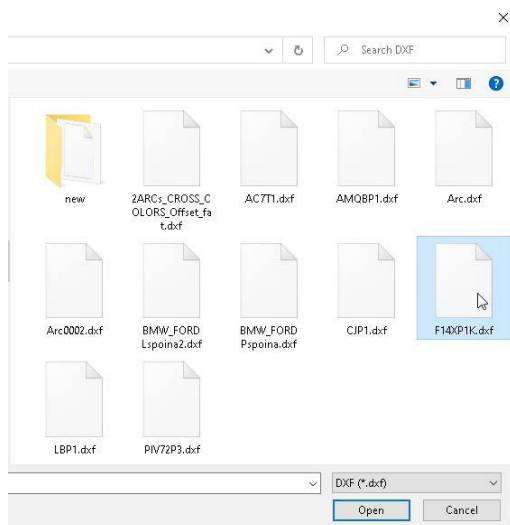
Moduł DXF jest bardzo przydatny do wyświetlania złożonych rysunków na obrazach SEW. Głównym celem jest posiadanie linii referencyjnych do wykonywania precyzyjnych pomiarów.

### 21.1 Tryb obsługi DXF

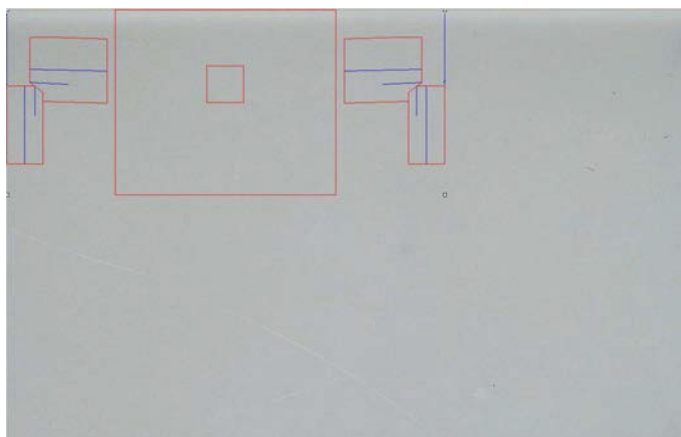
1. Zapisz obraz próbki spoiny.
2. Kliknij obraz prawym przyciskiem myszy i wybierz **DXF**.

Lub

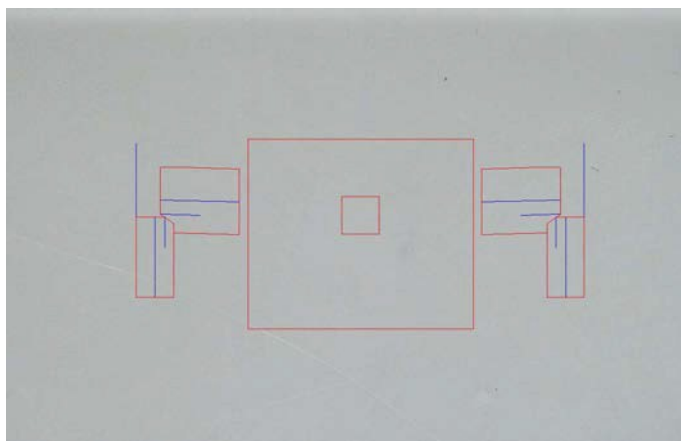
3. Wybierz zakładkę **Efekty** i wybierz **DXF**.
4. Wybierz plik .DXF, który chcesz otworzyć na obrazie.



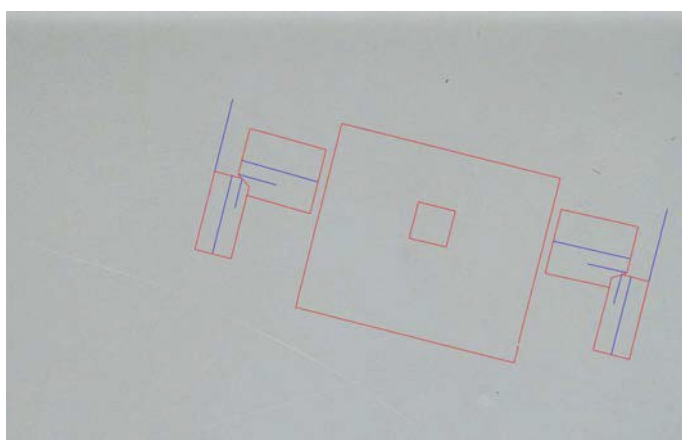
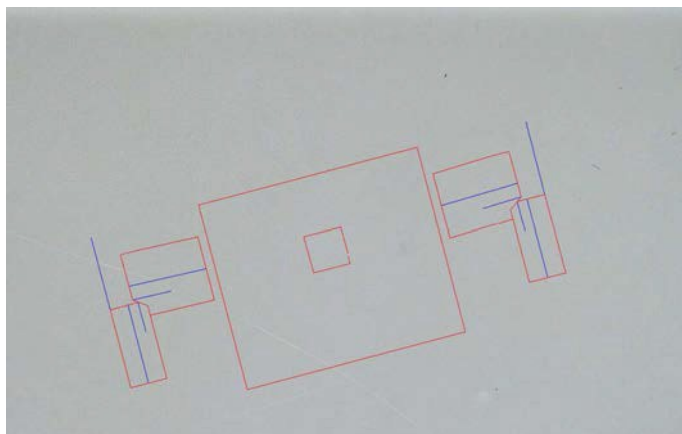
5. Plik .DXF jest automatycznie otwierany i dopasowywany do lewego górnego rogu.



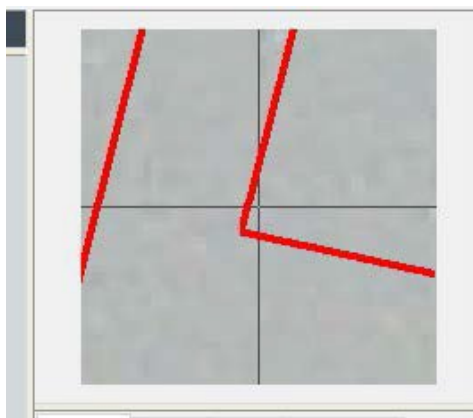
6. Kliknij rysunek DXF, aby przenieść go w żądane miejsce na próbce.



7. Użyj klawisza CTRL + funkcji przewijania w myszy, aby dostosować orientację rysunku.



8. Gdy rysunek .DXF jest prawidłowo dopasowany, rysunki można zobaczyć w prawym górnym oknie powiększenia w oprogramowaniu, w celu ułatwienia dokonania pomiaru.



9. Wykonaj pomiary jak zwykle.  
10. Jeśli chcesz dołączyć rysunek .DXF do zapisanego obrazu, zaznacz pole wyboru **Połącz linie konstrukcyjne i teksty**. Jeśli nie, rysunek .DXF zostanie usunięty przed zapisaniem obrazu.

## 22 Moduł XML/JSON

Aby ułatwić integrację wygenerowanych danych z oprogramowaniem innych firm, użyj modułu XML/JSON (opcja) do zapisywania danych w formatach .XML lub .JSON.

Oprogramowanie kontynuuje zapisywanie danych w zwykły sposób, jak opisano w tej instrukcji, i zapisuje kilka dodatkowych plików.

Jeśli opcja jest aktywna, nowa karta **XML/JSON** pojawi się w **Settings.exe**.

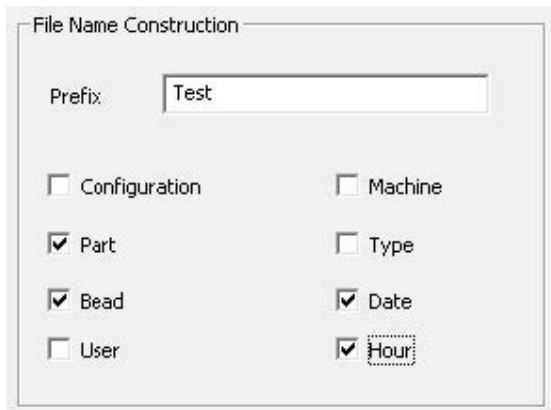
W tym module można zdefiniować



- Ścieżkę zapisu pliku (dysk lokalny lub dysk sieciowy)
- Reguły dotyczące nazw plików

W nazwie pliku możesz także zdefiniować prefiks oraz wszelkie niezbędne informacje.

Każda informacja jest oddzielona podkreślnikiem: \_



W powyższym przykładzie nazwą pliku będzie **Test\_Część\_Ścieg\_Data\_Godzina**.

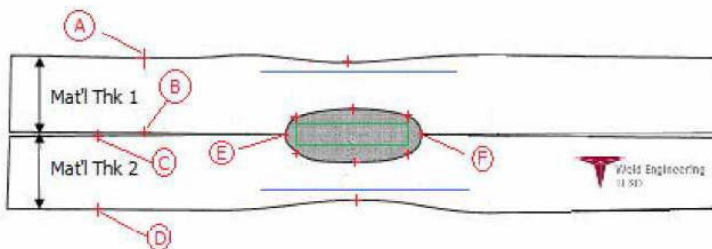
Jeśli plik jest już obecny w folderze zapisywania a nowy plik ma taką samą nazwę, nowy plik automatycznie zastąpi stary.

- Format pliku: XML lub JSON.
- Jeśli potrzebna jest kopia zapisanego obrazu wraz z zapisanym plikiem.

Wszystkie wygenerowane pliki są zapisywane według wybranej ścieżki.

Żadne z tych plików nie zostaną usunięte, z wyjątkiem ręcznej lub automatycznej operacji wykonanej przez użytkownika.

## 23 Pomiary wytrzymałościowe spoin/pomiary z dodatkowych narzędzi



- Zbierz punkty
  - A i B, aby uzyskać grubość materiału T1.
  - C i D, aby uzyskać grubość materiału T2.
  - E i F, aby uzyskać średnicę spoiny.

Z tych wartości można wygenerować prostokąt, który znajduje się w odległości 10 procent od każdej krawędzi (E i F) spoiny, aby określić położenie boków. Góra będzie o 20% wyższa niż T1 (grubość materiału górnego) od linii środkowej spoiny (powierzchnie styżne dwóch spawanych płyt) generowanej przez punkty E i F.

Dół prostokąta znajdzie się 20% niżej niż T2 od linii środkowej E i F.

Ten prostokąt wyznacza linie minimalnej penetracji (zielony prostokąt na powyższej ilustracji).

Ten zielony prostokąt, do celów akceptacji, musi znajdować się wewnątrz oglądanej spoiny. Z powyższych zebranych punktów wygenerowane zostaną 2 niebieskie linie poprzez umieszczenie niebieskich linii na 80 procentach A i B (grubość materiału) powyżej linii E i F.

Jest to linia maksymalnej penetracji, spoina nie może wystawać poza tę linię. Dolna niebieska linia to 80 procent C i D (grubości materiału) poniżej linii E i F.

Jest to maksymalna penetracja materiału 2.

### 23.1 Ustawienia pomiarów wytrzymałościowych spoin

Użyj **Settings.exe** do tworzenia określonych narzędzi pomiarowych.

- Kliknij kartę **Extra tools (Dodatkowe narzędzia)**.

Celem jest utworzenie następujących pomiarów:

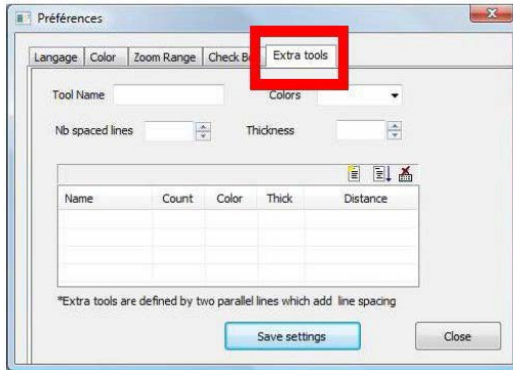
- **A i B**, grubość materiału T1.
- **C i D**, grubość materiału T2.
- **E i F**, średnica spoiny

Dla każdego pomiaru zdefiniuj linie referencyjne w odniesieniu do powyższych pomiarów:

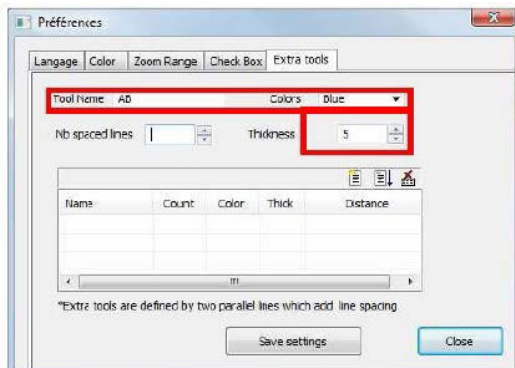
- Dla **A i B**: 1 linia na 20% T1 i 1 linia na 80% T1
- Dla **C i D**: 1 linia na 20% T1 i 1 linia na 80% T2
- Dla **E i F**: 1 linia na 10% średnicy spoiny i 1 linia na 90% średnicy spoiny.

**Procedura**

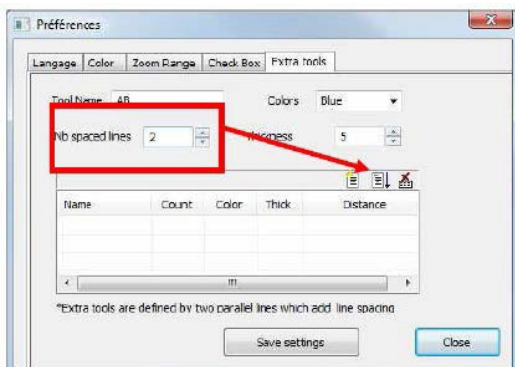
1. Zdefiniuj nazwę narzędzia, kolor i grubości.



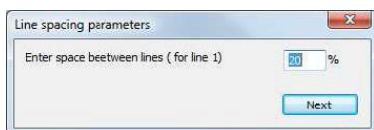
2. Zdefiniuj liczbę linii referencyjnych (rozmszczone linie).

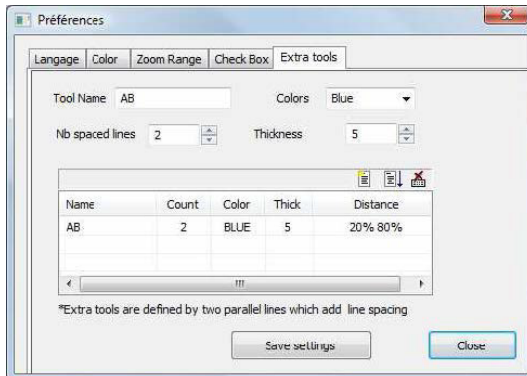
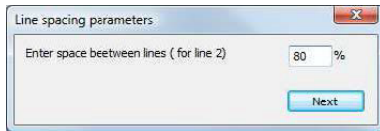


3. Potwierdź za pomocą niebieskiej strzałki.

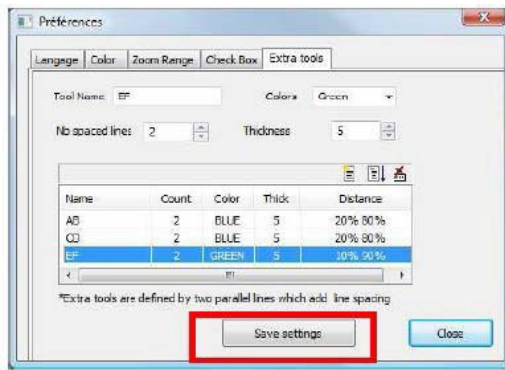


4. Zdefiniuj położenie każdej linii referencyjnej w %.





5. Zdefiniuj wszystkie niezbędne pomiary.



Te nowe pomiary są teraz dostępne do tworzenia lub modyfikowania ogólnej konfiguracji oprogramowania.

- 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



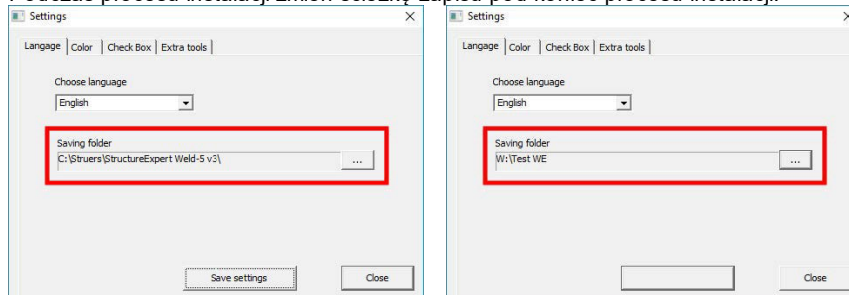
## 24 Załącznik 1 - Zmiana sieciowych ścieżek zapisu

### Zmiana ścieżki zapisu w sieci/systemach sieciowych StructureExpert Weld

Dysk sieciowy musi być dostępny, aby zapisywać dane StructureExpert Weld w sieci lub udostępniać dane między kilkoma systemami StructureExpert Weld.

Aby zmienić ścieżkę zapisu StructureExpert Weld, należy wykonać następujące czynności:

1. Podczas procesu instalacji zmień ścieżkę zapisu pod koniec procesu instalacji.



2. Po instalacji z istniejącymi danymi skopiuj istniejące dane na udostępniony dysk sieciowy.

### Folder Configurations (Konfiguracje)

Dane do skopiowania lub przeniesienia:

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	
<b>Configurations</b>	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

Name	Date modified	Type	Size
AW SuspensionSW	18/05/2017 18:00	Configuration file	2 KB
CompImageSW	18/05/2017 18:00	Configuration file	2 KB
Config_image2SW	18/05/2017 18:00	Configuration file	2 KB
ENSAMBLES.W	18/05/2017 18:00	Configuration file	2 KB
Ford MCA 18_01_2011.W	18/05/2017 18:00	Configuration file	2 KB
Fronts (service parts) SW	18/05/2017 18:00	Configuration file	2 KB
hock6.W	18/05/2017 18:00	Configuration file	2 KB
Rears 2013.W	18/05/2017 18:00	Configuration file	2 KB
Rears part services.W	18/05/2017 18:00	Configuration file	2 KB
Renault.W	18/05/2017 18:00	Configuration file	2 KB
Welding_config.W	18/05/2017 18:00	Configuration file	2 KB

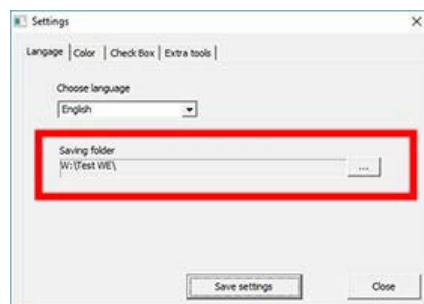
### Foldery dla różnych konfiguracji

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

Wszystkie wymagane dane znajdują się teraz na dysku sieciowym:

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. W folderze instalacyjnym oprogramowania StructureExpert Weld otwórz **Settings.exe** i zmień ścieżkę zapisu na dysk sieciowy.



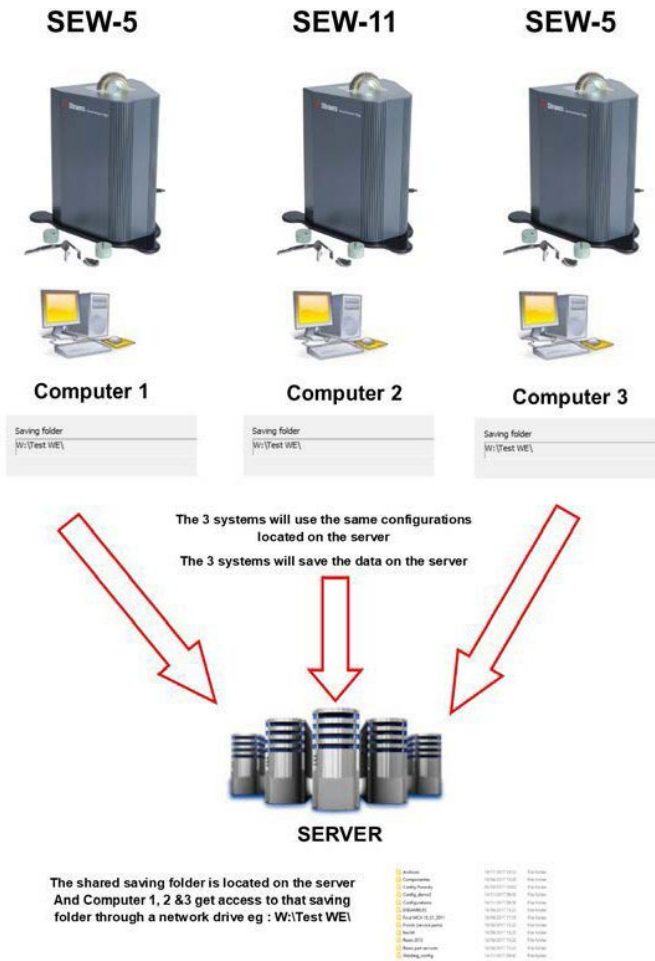
Podczas korzystania z oprogramowania StructureExpert Weld dane będą teraz ładowane i zapisywane na dysku sieciowym.

### Systemy sieciowe StructureExpert Weld

W tym przykładzie StructureExpert Weld jest zainstalowany na **Komputerze 1**, **Komputerze 2** i **Komputerze 3**.

Dane są na serwerze.

Każdy komputer ma dostęp do serwera poprzez dysk sieciowy.



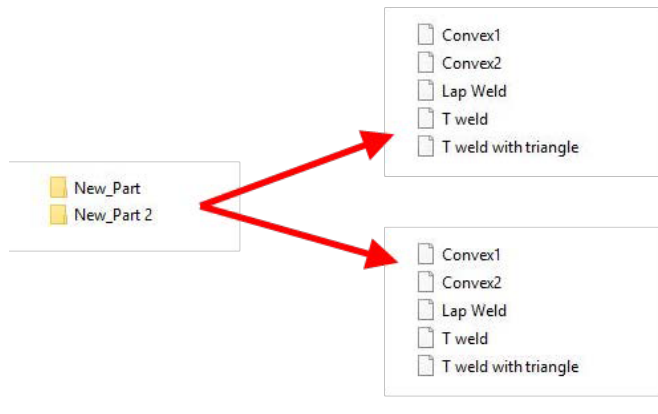
**Uwagi dotyczące danych oprogramowania StructureExpert Weld**

Folder Configuration (Konfiguracja)			
Folder <b>Konfiguracja</b> zawiera wszystkie utworzone pliki konfiguracyjne.			
	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

Foldery dla różnych konfiguracji			
Każdy folder ma 3 podfoldery.			
	Cordons	14/11/2017 09:49	File folder
	Results	14/11/2017 09:45	File folder
	Stdrapports	14/11/2017 09:43	File folder

### Folder Cordons

Folder **Cordons** zawiera folder dla każdej utworzonej części.  
Każdy folder części zawiera wszystkie spoiny części.

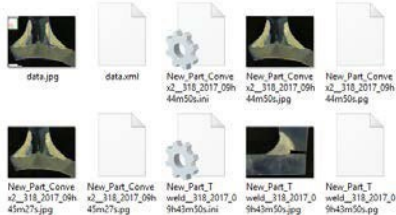


### Folder Results (Wyniki)

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

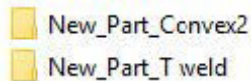
### Folder Backup (Kopia zapasowa) (wyłącznie z modułem Przegląd danych)

Ten folder zawiera wszystkie nieprzetworzone obrazy (tryb raw) bez połączonych pomiarów i powiązanej kalibracji.  
Obrazy te są używane w oprogramowaniu StructureExpert Weld do ponownego pomiaru spoin.



### Folder Images (Obrazy)

Dla każdej spoiny tworzony jest automatycznie folder do zapisywania obrazów.



Każdy obraz jest automatycznie zapisywany.

Nazwa obrazu jest tworzona w postaci „Nazwa części\_Nazwa





**Pliki wyników w formacie Excel**

Wszystkie wyniki tej samej spoiny są zapisywane w plikach Excel.

Nb	4																					
Condition	OP	Class	Design	Mat. 1	Mat. 2	Width 1	Width 2															
N	34							Measure	T1	T2	α (Throat)	R/Wrap	Alpha	Beta	MinPenet1	MinPenet2	bu/Penet/Width1	Penet/Width1	Penet/Width2	Penet/Width2	Undercut1	Undercut2
C								Min	0.00	0.00	0.77mm(3.03)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
User	Day of Year	Day	Month	Year	Type	Status	Use	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
338	34	November	2017	09h45m	4.64	6.86	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
339	34	November	2017	09h45m	6.99	6.06	0.33	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
336	34	November	2017	09h45m	4.67	4.62	0.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
337	34	November	2017	Sh/1.1	1.1h45m	4.64	6.84	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

**Dodatkowe pliki Excel (tylko z modułem Limit tolerancji)**

Plik extra.xls zawiera ustawienia „granic tolerancji” dla spoiny.

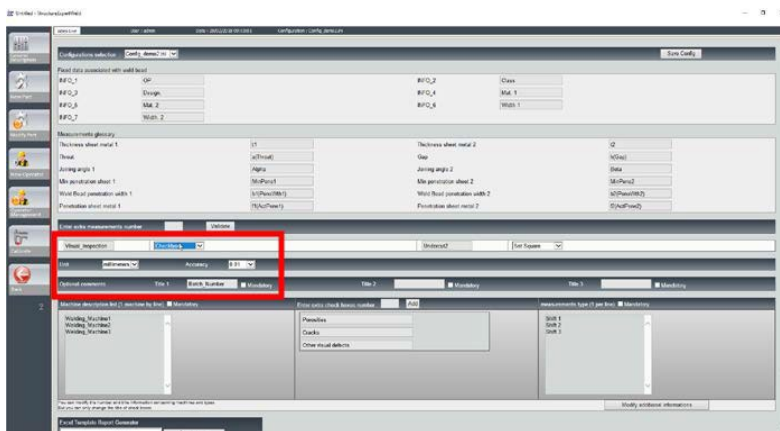
Type	2														
N	14														
0.00	0.00	3.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.20	0.00	0.00
999999.00	999999.00	999999.00	999999.00	999999.00	999999.00	999999.00	999999.00	999999.00	999999.00	999999.00	999999.00	999999.00	999999.00	999999.00	999999.00

## 25 Załącznik 2 - Kontrola wzrokowa ściegów spoiny

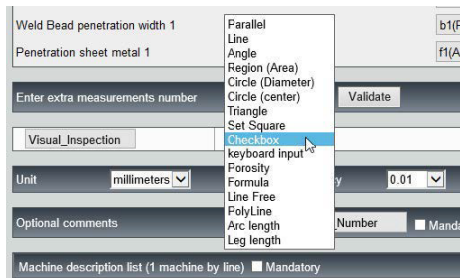
### Pole wyboru

Niektóre normy spawalnicze nie wymagają oceny geometrycznej spoiny, a jedynie kontroli wzrokowej, aby określić, czy spoina jest prawidłowa, czy nie.

Aby ułatwić tego rodzaju kontrolę, w oprogramowaniu StructureExpert Weld zaimplementowano specjalne narzędzie.

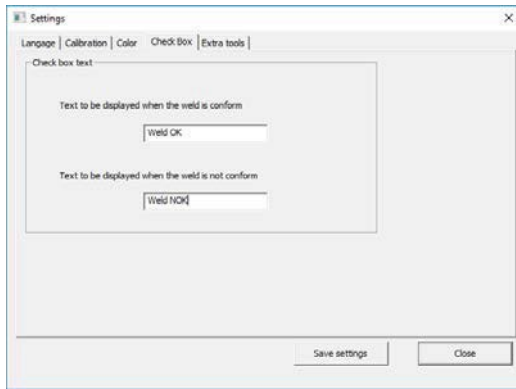


Podczas tworzenia nowej konfiguracji oprogramowania (**Administracja > Opis ogólny**) na liście dostępne jest narzędzie (**Wprowadź ilość dodatkowych pomiarów > Pole wyboru**).

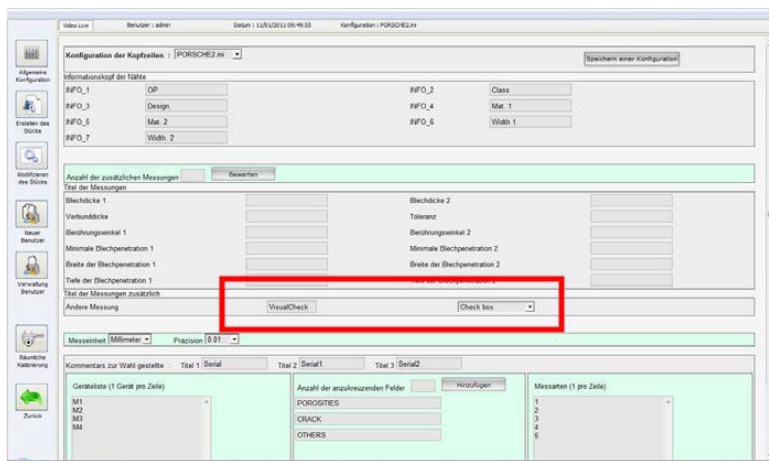
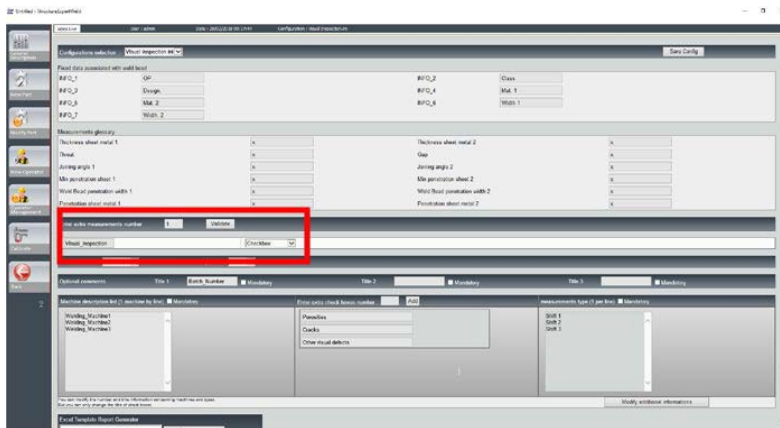


1. Aby ocenić spoinę, utwórz pole wyboru.
  - Jeśli pole wyboru nie jest zaznaczone, spoina jest nieprawidłowa – wynik jest wyświetlany na CZERWONO.
  - Jeśli pole wyboru jest zaznaczone, spoina jest prawidłowa – wynik jest wyświetlany na ZIELONO.

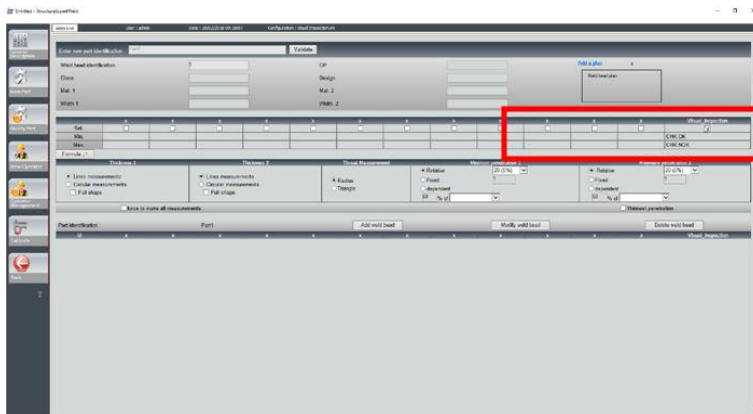
**Uwaga**  
 W pliku **Settings.exe** w folderze instalacyjnym oprogramowania możesz zmienić tekst, który jest wyświetlany, gdy spoina jest poprawna lub niepoprawna.



**Przykład konfiguracji: Bez pomiaru - tylko kontrola WZROKOWA.**

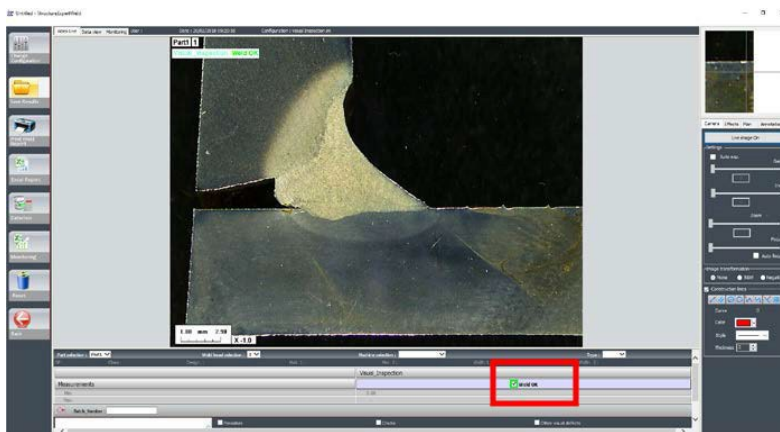


### Ustawienie nowej części



### Kontrola wzrokowa - prawidłowa spoina

Pole jest zaznaczone i wyświetla się na zielono, również na obrazie.



### Kontrola wzrokowa - nieprawidłowa spoina

Pole nie jest zaznaczone i wyświetla się na czerwono, również na obrazie.



## 26 Załącznik 3 – Min. i maks. limity tolerancji

Niektóre normy spawalnicze wymagają dodatkowych parametrów do kryteriów akceptacji (wartości min. i maks.), czyli limitów tolerancji Min. i Maks.

Aby zachować zgodność z najbardziej zaawansowanymi standardami spawalniczymi, w oprogramowaniu StructureExpert Weld zaimplementowano minimalne i maksymalne limity tolerancji.

1. W części oprogramowania **Administracja** wybierz opcję **Nowa część** i/lub **Modyfikuj część**.  
Oprócz kryteriów akceptacji można również zdefiniować minimalne i maksymalne limity tolerancji.

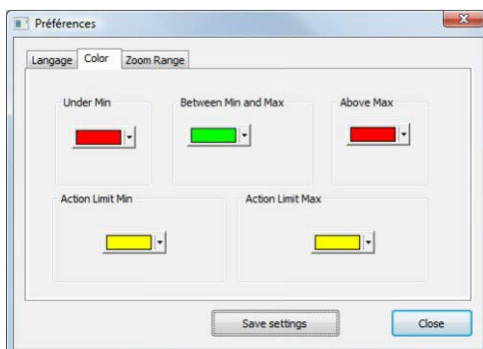
Podczas dokonywania pomiaru wyniki będą wyświetlane w następujących kolorach:

- **Poniżej Min.** CZERWONY
- **Pomiędzy Min. i Maks.** ZIELONY
- **Powyżej Maks.** CZERWONY
- Pomiędzy **Limitem tolerancji Min. i Min.** ŻÓŁTY
- Pomiędzy **Limitem tolerancji Maks. i Maks.** ŻÓŁTY



#### Uwaga

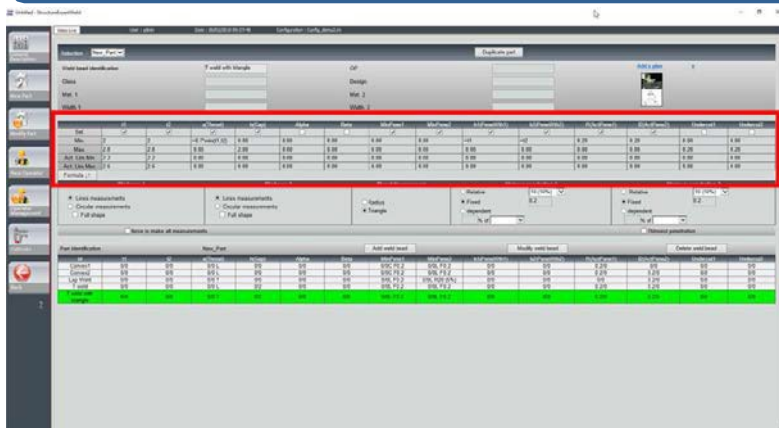
Możesz zmienić kolory w pliku **Settings.exe** w folderze instalacyjnym oprogramowania.



#### Uwaga

Od wersji 3.0: Limity tolerancji Min. i Maks. można zdefiniować za pomocą stałych wartości, jak również formuł.

Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat formuł, patrz [Formuła ► 38](#) i [Tworzenie części i spoin ► 20](#).

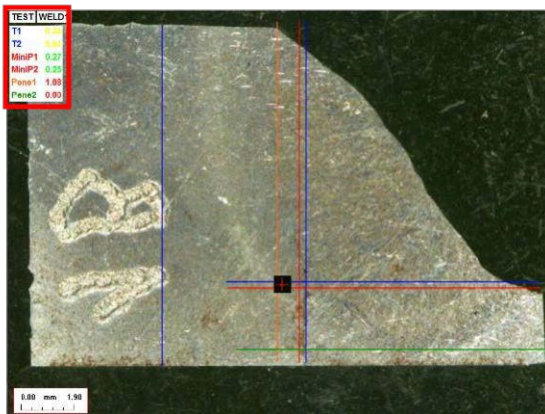
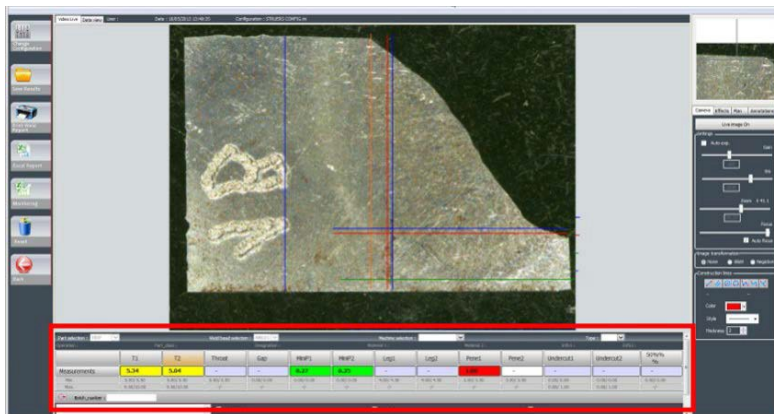


#### Konfigurowanie części przy użyciu minimalnych i maksymalnych limitów tolerancji

- Wartości limitów tolerancji Min. muszą być wyższe niż wartość Min.
- Wartości limitów tolerancji Maks. muszą być niższe niż wartość Maks.

Jeśli te warunki nie zostaną spełnione, wyniki pomiędzy limitami tolerancji a wartościami min./maks. zostaną wyświetlone na zielono.

## Pomiary przy użyciu minimalnych i maksymalnych limitów tolerancji



Wyniki są automatycznie porównywane z kryteriami akceptacji oraz minimalnymi/maksymalnymi limitami tolerancji i są wyświetlane w następujących kolorach:

- **Poniżej Min.** CZERWONY
- **Pomiędzy Min. i Maks.** ZIELONY
- **Powyżej Maks.** CZERWONY
- **Pomiędzy Limitem tolerancji Min. i Min.** ŻÓŁTY
- **Pomiędzy Limitem tolerancji Maks. i Maks.** ŻÓŁTY

**Uwaga**

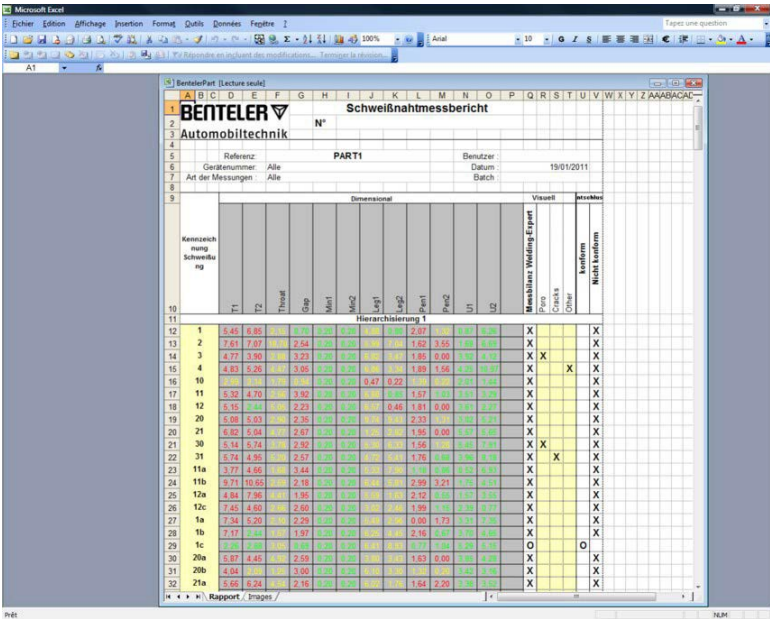
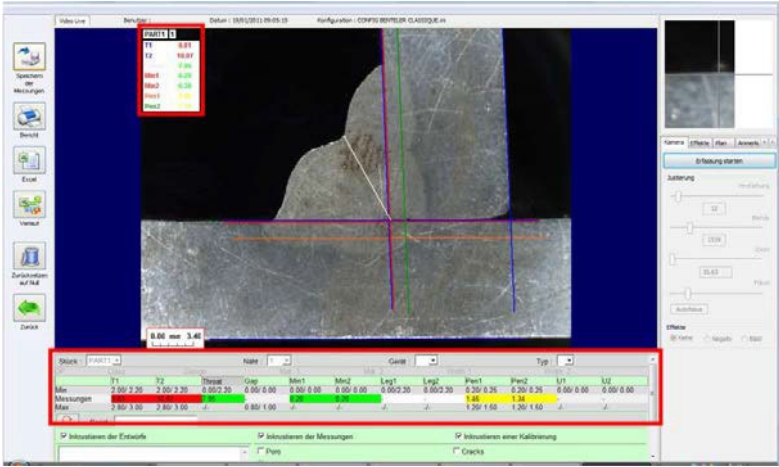
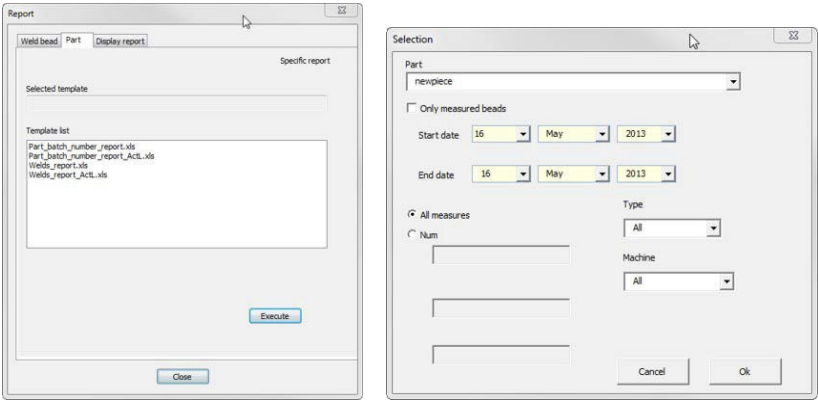
Możesz zmienić kolory w pliku **Settings.exe** w folderze instalacyjnym oprogramowania.

**Drukowanie raportu**

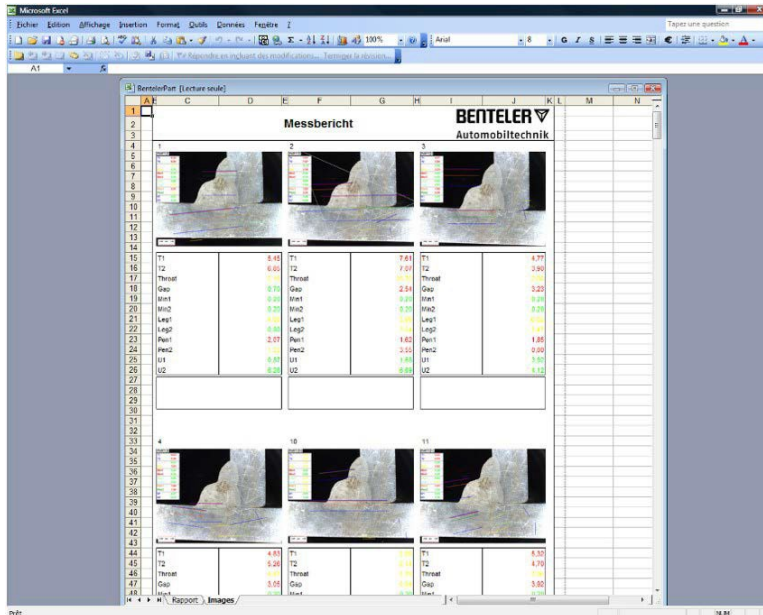
Opcja **Limit tolerancji Min. i Maks.** wymaga określonego szablonu raportu

- Part\_batch\_number\_report\_ActL.xls (Część\_partia\_numer\_raport\_ActL.xls)
- Welds\_report\_ActL.xls (Spoina\_raport\_ActL.xls)

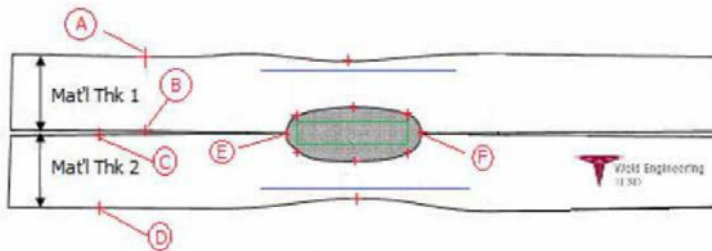
1. Wybierz raport, który ma zostać utworzony.







## 27 Załącznik 4 – Pomiarы wytrzymałości spoiny, konkretne rysunki i pomiary



### Zbieranie punktów

- A i B, aby uzyskać grubość materiału T1.
- C i D, aby uzyskać grubość materiału T2.
- E i F, aby uzyskać średnicę spoiny.

Z tych wartości można wygenerować prostokąt, który znajduje się w odległości 10 procent od każdej krawędzi (E i F) spoiny, aby określić położenie boków.

Góra jest o 20% wyższa niż T1 (grubość materiału górnego) od linii środkowej spoiny (powierzchnie styeczne dwóch spawanych płyt) generowanej przez punkty E i F.

Dół prostokąta znajduje się 20% niżej niż T2 od linii środkowej E, F. Ten prostokąt wyznacza linie minimalnej penetracji (zielony prostokąt na powyższej ilustracji). Ten zielony prostokąt, do celów akceptacji, musi znajdować się wewnątrz oglądanej spoiny.

Z powyższych zebranych punktów generowane są 2 niebieskie linie poprzez umieszczenie niebieskich linii na 80 procentach AB (grubość materiału) powyżej linii EF. Jest to linia maksymalnej penetracji. Spoina nie może wystawać poza tę linię.

Dolna niebieska linia to 80 procent CD (grubości materiału) poniżej linii EF. Jest to maksymalna penetracja materiału 2.



### Definiowanie pomiarów wytrzymałości spoiny, konkretne rysunki w oprogramowaniu StructureExpert Weld

1. Użyj **Settings.exe** w folderze instalacyjnym, aby utworzyć określone narzędzia pomiarowe.



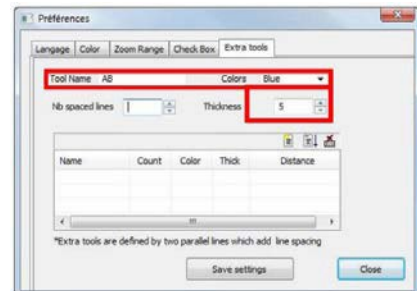
Celem jest utworzenie następujących pomiarów:

- AB (Grubość 1)
- CD (Grubość 2)
- EF (Średnica spoiny)

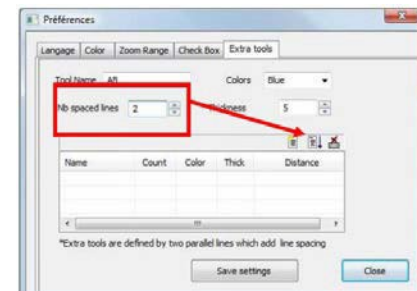
Dla każdego pomiaru zdefiniuj „linie referencyjne” w odniesieniu do powyższych pomiarów

- Dla AB: 1 linia na 20% T1 i 1 linia na 80% T1.
- Dla CD: 1 linia na 20% T1 i 1 linia na 80% T2.
- Dla EF: 1 linia na 10% średnicy spoiny i 1 linia na 90% średnicy spoiny.

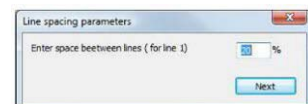
2. Zdefiniuj nazwę narzędzia, kolor i grubość.



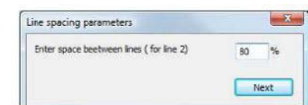
3. Zdefiniuj liczbę linii referencyjnych (rozmszczone linie).



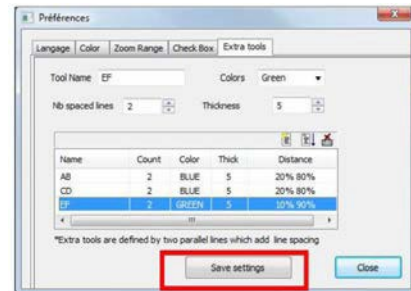
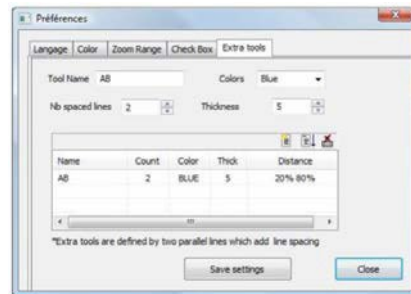
4. Potwierdź za pomocą niebieskiej strzałki.



5. Zdefiniuj położenie każdej linii referencyjnej w %.



6. Zdefiniuj wszystkie niezbędne pomiary.



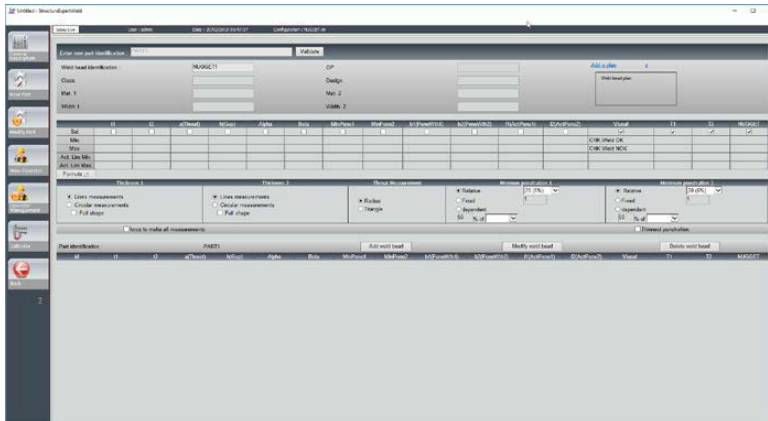
7. Zapisz ustawienia.

Te „nowe pomiary” są teraz dostępne do tworzenia lub modyfikowania ogólnej konfiguracji oprogramowania.

**Przykład konfiguracji oprogramowania**

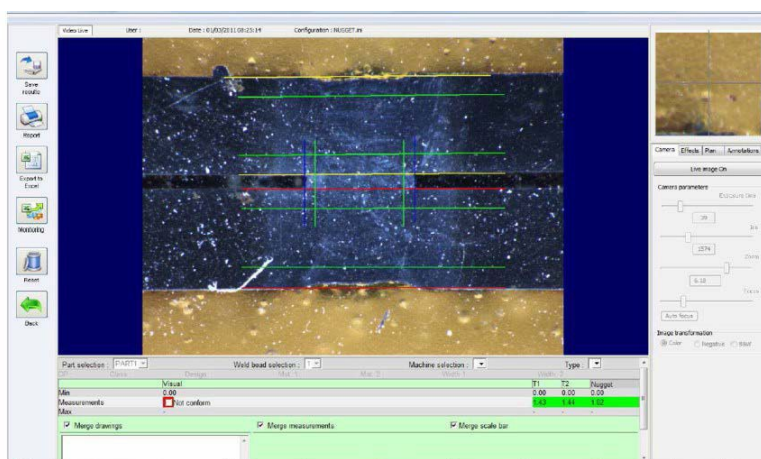


**Przykład tworzenia części**

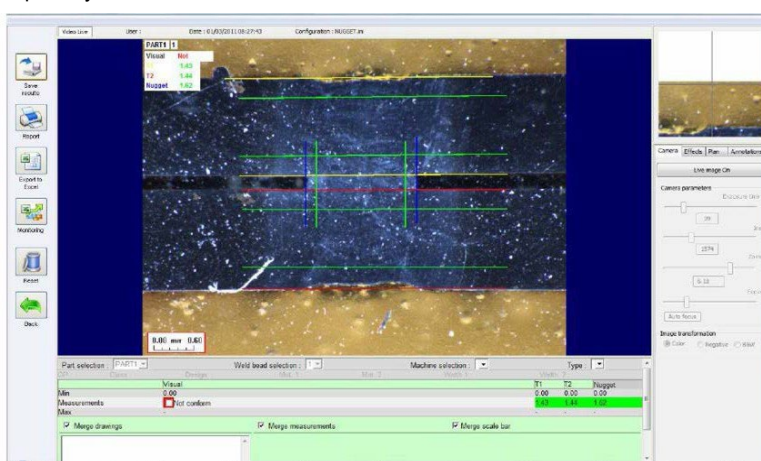


**Pomiary**

- Pomiar T1: Automagiczne umieszczanie linii referencyjnej.
- Pomiar T2: Automagiczne umieszczanie linii referencyjnej.
- Pomiar spoiny: Automagiczne umieszczanie linii referencyjnej.



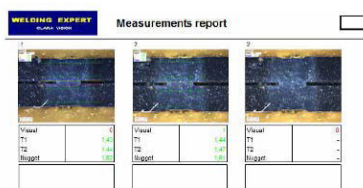
1. Kontrola wzrokowa: Sprawdź, czy zielony prostokąt znajduje się wewnątrz spoiny.
2. Zapisz wyniki.



3. Wydrukuj raport.

WELDING EXPERT CLASS VIEW		Measurements Report		Date
Part: PART1		User: All		01/03/2011
Machine identification: All		Type of measurements: All		
Batch number				
Welded leadmarks	Dimensional	Visual	Vertical	Micro conformity
	Visual	T1	T2	Height
1	X	O	O	X
2	X	O	O	X

Page 1



## 28 Załącznik 5 - Moduł DataView (Przegląd danych)

Moduł ten jest dostępny jako opcja do standardowego oprogramowania StructureExpert Weld.

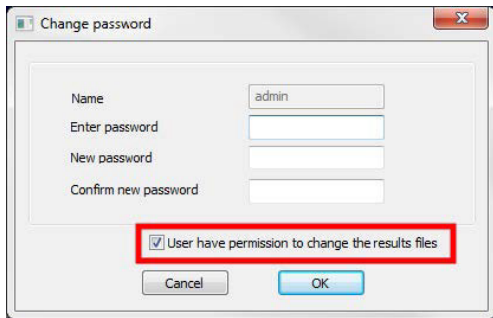
Możesz użyć modułu Przegląd danych do:

- wizualizacji plików z archiwalnymi wynikami
- wizualizacji raportów archiwalnych pomiarów
- skasowania archiwalnych wyników (określona linia)
- ponownego wykonania pomiaru na już zapisanych obrazach
- zastąpienia archiwalnego pomiaru ponownie wykonanym pomiarem.

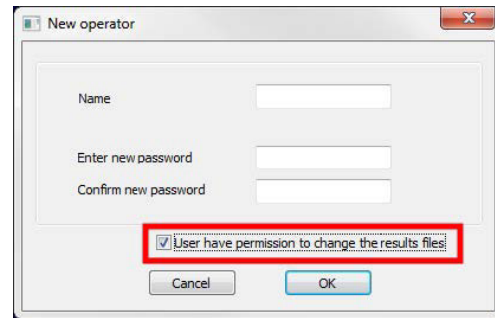
**Zarządzanie operatorami**

Aby móc uzyskać dostęp do wszystkich funkcji „przegląd danych”, operator musi mieć dostęp do modyfikacji plików wyników. Możesz zmienić prawa dostępu operatorów w części **Administracja** w oprogramowaniu.

**Nowy operator**



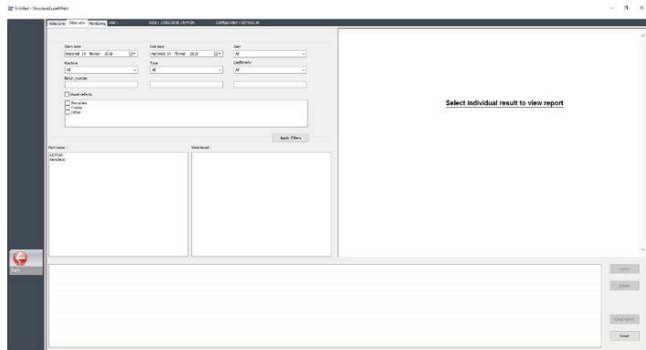
**Zarządzanie operatorami**



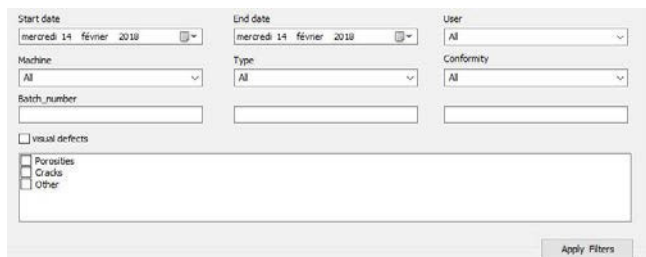
- W systemie menu głównego StructureExpert Weld wyświetlana jest ikona **DataView (Przegląd danych)**.



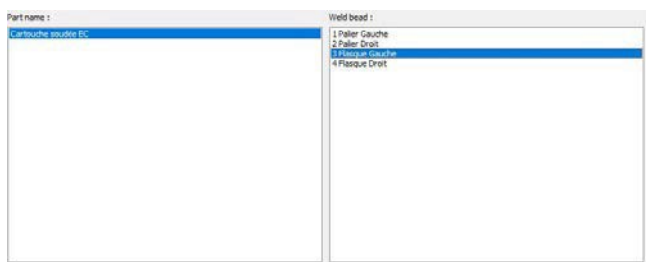
- Okno ogólnego Przeglądu danych



- Klucze sortowania Przeglądu danych



- Wybór części i ściegu spoiny



- Tabela wyników filtrowania danych

Conformity	user	accuflame	day	month	year	part	heat	%	Throat	Clap	Root	Penetration	Spatter	Defects	Parasites	Cracks	Image	Weld-bead code	Weld bead	Operator
OK	admin	2	3	2018	02	2018	02	1	0.700	0.700	0.700	0.00	1	0	None	None	1	1	1	admin
OK	admin	3	3	2018	02	2018	02	1	0.700	0.680	0.680	0.00	1	0	None	None	2	2	2	admin
OK	admin	3	3	2018	02	2018	02	1	0.700	0.700	0.700	0.00	1	0	None	None	3	3	3	admin
OK	admin	3	3	2018	02	2018	02	1	0.700	0.700	0.700	0.00	1	0	None	None	4	4	4	admin
OK	admin	3	3	2018	02	2018	02	1	0.700	0.700	0.700	0.00	1	0	None	None	5	5	5	admin
OK	admin	3	3	2018	02	2018	02	1	0.700	0.700	0.700	0.00	1	0	None	None	6	6	6	admin
OK	admin	3	3	2018	02	2018	02	1	0.700	0.700	0.700	0.00	1	0	None	None	7	7	7	admin
OK	admin	3	3	2018	02	2018	02	1	0.700	0.700	0.700	0.00	1	0	None	None	8	8	8	admin
OK	admin	3	3	2018	02	2018	02	1	0.700	0.700	0.700	0.00	1	0	None	None	9	9	9	admin
OK	admin	3	3	2018	02	2018	02	1	0.700	0.700	0.700	0.00	1	0	None	None	10	10	10	admin

- Raport pomiarów wybranej linii pomiarowej

**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			

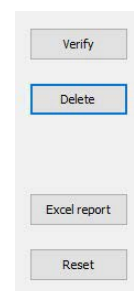
Measurements results

Type	t1	minip1	m1	m2	excess
Min	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Max	-	-	-	-	-
Measurement	2.34	0.00	4.27	0.67	0.10



Visual defects	
Porosities	0
Cracks	0
Other	0

- Funkcje  
Przeglądu danych
  - **Weryfikacja**  
Załaduj ponownie obraz RAW z pomiarem, który został zapisany w dniu pomiaru, a następnie wykonaj ponownie pomiar.

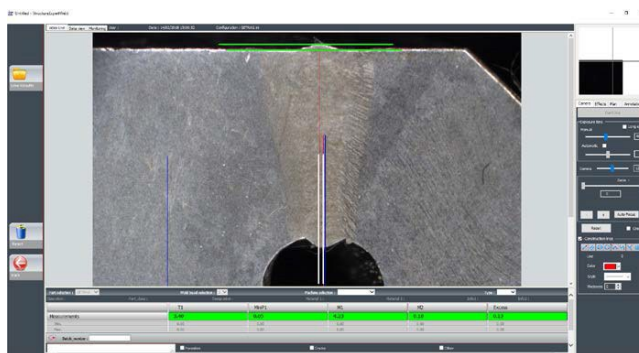


**Weryfikacja** jest aktywna tylko wtedy, gdy istnieje obraz RAW. Jeśli obraz RAW nie istnieje, przycisk pozostaje nieaktywny.

- **Usuń**  
Kasowanie aktywnej linii pomiarowej po potwierdzeniu przez operatora.
- **Raport Excel**  
Utwórz raport w pliku programu Excel z aktywnej linii pomiarowej.
- **Reset**  
Zresetuj swój wybór (część, spoina, ...).

### Weryfikacja pomiaru

- Po kliknięciu przycisku **Weryfikacja** obraz RAW jest automatycznie ładowany w karcie **Na żywo**.  
Nazwa części i nazwa spoiny są ładowane automatycznie i nie można ich zmienić.  
Wybór urządzenia, typ i numer partii są również ładowane automatycznie i można je zmienić.



Ładowana jest prawidłowa kalibracja.  
Pokazane są pierwotne linie pomiarowe.

2. Aby ponownie wykonać pomiar, kliknij tytuł pomiaru. Pierwotne linie/wyniki są usuwane. Wykonaj ponownie pomiar.
3. Jeśli klikniesz na **Zapisz wyniki**, nowy pomiar zastąpi stary pomiar w globalnych plikach wyników programu Excel z pierwotną datą.
4. Jeśli nie chcesz zapisać nowych wyników, kliknij **Wstecz**.



5. Kliknij **Tak**.

**Obrazy RAW i koszt na dane**

Obrazy RAW znajdują się w:

.../Configuration name/Results/Backup (.../Nazwa konfiguracji/Wyniki/Kopia zapasowa)

Jeden plik .JPG dla każdego obrazu, jeden plik tekstowy zawierający kalibrację i jeden plik tekstowy zawierający pozycje linii pomiarowych.

Koszt danych znajduje się w:

.../Configuration name/Results/Backup (.../Nazwa konfiguracji/Wyniki/Kopia zapasowa)

Wszystkie usunięte lub zmienione wyniki są automatycznie zapisywane w danych pliku Trash.xls.


Configuration	Material	Part	Size	Material	Part	Size	Material	Part	Size	Material	Part	Size	Material	Part	Size	Material	Part	Size	Material	Part	Size			
Configuration 1	Material 1	Part 1	1.25	Material 2	Part 2	1.25	Material 3	Part 3	1.25	Material 4	Part 4	1.25	Material 5	Part 5	1.25	Material 6	Part 6	1.25	Material 7	Part 7	1.25	Material 8	Part 8	1.25
Configuration 2	Material 1	Part 1	1.25	Material 2	Part 2	1.25	Material 3	Part 3	1.25	Material 4	Part 4	1.25	Material 5	Part 5	1.25	Material 6	Part 6	1.25	Material 7	Part 7	1.25	Material 8	Part 8	1.25
Configuration 3	Material 1	Part 1	1.25	Material 2	Part 2	1.25	Material 3	Part 3	1.25	Material 4	Part 4	1.25	Material 5	Part 5	1.25	Material 6	Part 6	1.25	Material 7	Part 7	1.25	Material 8	Part 8	1.25
Configuration 4	Material 1	Part 1	1.25	Material 2	Part 2	1.25	Material 3	Part 3	1.25	Material 4	Part 4	1.25	Material 5	Part 5	1.25	Material 6	Part 6	1.25	Material 7	Part 7	1.25	Material 8	Part 8	1.25
Configuration 5	Material 1	Part 1	1.25	Material 2	Part 2	1.25	Material 3	Part 3	1.25	Material 4	Part 4	1.25	Material 5	Part 5	1.25	Material 6	Part 6	1.25	Material 7	Part 7	1.25	Material 8	Part 8	1.25

**Drukowanie raportu w module Przegląd danych**

Aby wydrukować raport w module Przegląd danych, możliwe są dwie opcje:

- Kliknij **Drukowanie** w raporcie HTML.

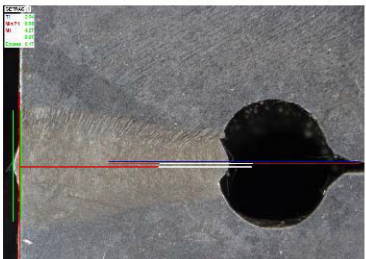
Measurements report / Print preview Print

**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	minp1	m1	m2	excess
Min	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Max	-	-	-	-	-
Measurement	0.54	0.05	4.27	0.07	0.17



Visual defects	
Porosities	0
Cracks	0
Other	0

Lub

- Kliknij przycisk **Raport Excel**, aby wygenerować raport w pliku Excel.



