

StructureExpert Weld-6

StructureExpert Weld-12

Z SewSoft 3.30

Instrukcja obsługi

Tłumaczenie oryginalnej instrukcji



Numer dokumentu: CLWE17177025-01_B_pl
Data wydania: 2025.08.21

Prawa autorskie

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

Wszelkie prawa zastrzeżone. © Struers ApS.

Spis treści

1	O tej instrukcji	6
2	Informacje o StructureExpert Weld-6/-12	6
3	Instalacja	7
4	Rozpoczęcie pracy – wprowadzenie	7
4.1	Uruchomienie oprogramowania	7
4.2	Przegląd wyświetlacza	8
4.3	Panel menu	9
4.3.1	Menu Administracja	9
4.3.2	Menu pomiarów ściegu spoiny	10
4.4	Widok główny	11
4.5	Panel sterowania	12
4.5.1	Camera (Kamera)	12
4.5.2	Effects (Efekty)	14
4.5.3	Plan (Plan)	16
4.5.4	Annotations (Adnotacje)	16
5	Konfiguracja oprogramowania	17
5.1	Tworzenie nowej konfiguracji oprogramowania	17
6	Tworzenie części i spoin	22
7	Modyfikacja części i spoin	32
8	Duplikowanie części	34
9	Tworzenie operatorów i zarządzanie nimi	34
10	Kalibracja	36
10.1	Raporty kalibracji i kalibracja	38
11	Narzędzia pomiarowe	40
11.1	Linie równoległe z wieloma pomiarami	40
11.2	Pojedyncze linie równoległe	41
11.3	Linia pojedyncza	42
11.4	Okręgi koncentryczne	42
11.5	Szerokość penetracji	43
11.6	Penetracja – efektywna szerokość	43
11.7	Kąt łączenia	43
11.8	Grubość spoiny (wpisany okrąg)	44
11.9	Linia (faktycznie okrąg)	44
11.10	Trójkąt (trójkąt prostokątny równoramienny)	45

11.11 Ekierka	47
11.12 Pole wyboru	48
11.13 Wprowadzanie z klawiatury	49
11.14 Porowatość	49
11.14.1 Pomiar porowatości krok po kroku	50
11.15 Formuła	53
11.16 Linia dowolna	54
11.17 Linia łamana	54
11.18 Długość łuku	55
11.19 Szerokość spoiny	55
11.20 Promień okręgu	56
12 Pomiary ściegu spoiny	56
12.1 Właściwości rysunku	57
13 Pomiar krok po kroku	58
13.1 Wybór części	59
13.2 Wybór ściegu spoiny	59
13.3 Wybierz urządzenie	60
13.4 Wybór typu pomiaru	60
13.5 Przechwytywanie obrazu	60
13.6 Ustawienia kamery i oświetlenia	61
13.7 Rozmiar obrazu	61
13.8 Pomiar ściegu spoiny za pomocą predefiniowanego szablonu	61
13.9 Informacje dodatkowe	62
13.10 Dodawanie komentarzy i pól wyboru	62
13.11 Dodawanie tekstu i strzałek	62
13.12 Dodaj wyniki pomiaru do obrazu	64
13.13 Zapisywanie wyników	66
14 Pliki wyników	67
15 Raporty	69
15.1 Generowanie raportu HTML	69
15.2 Generowanie raportu w programie Excel	69
15.3 Generowanie raportu ściegu spoiny	71
15.4 Praca z programem Excel i szablonami raportów dotyczących ściegów spoiny ...	72
15.5 Generowanie raportu części	74
15.6 Modyfikacja raportu ściegu spoiny	76
15.7 Wyświetlanie raportu części	80
15.8 Monitorowanie i śledzenie procesu	80
15.9 Zapisywanie wyników i raportów	83

16 DataView (opcja)	88
16.1 DataView funkcje	91
17 Report Generator (opcja)	93
17.1 Opis ogólny	93
17.1.1 Przygotowywanie układu raportu	95
17.2 Zasada ogólna i terminy ogólne	95
17.3 Tworzenie szablonu raportu	95
17.4 Modyfikacja układu raportu i szablonu raportu	104
18 QDas (opcja)	106
18.1 SEW_QDas ustawienia	107
18.2 Wyniki QDas	109
19 Załącznik 1: Zmiana ścieżki zapisu w sieci	110
20 Załącznik 2: Konfiguracja kontroli wzrokowej	115
21 Załącznik 3: Min. i maks. limity tolerancji	120
22 Załącznik 4: Pomiary wytrzymałościowe spoin	125
22.1 Rysunki i pomiary szczegółowe	125
22.2 Ustawienia pomiarów wytrzymałościowych spoin	125
23 Dane techniczne	133
24 Producent	134

1 O tej instrukcji

**PRZESTROGA**

Urządzenie Struers może być używane wyłącznie w połączeniu z oraz zgodnie z opisem zawartym w instrukcji obsługi dostarczonej z urządzeniem.

**Uwaga**

Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia dokładnie przeczytać instrukcję obsługi.

**Uwaga**

Szczegółowe informacje znajdują się w wersji online niniejszej instrukcji.

2 Informacje o StructureExpert Weld-6/-12

StructureExpert Weld to narzędzie do obrazowania przeznaczone do analizy ściegów spoiny.

Funkcje:

- Odwrócony system optyczny
- Wbudowana kamera cyfrowa
- Automatyczne oświetlenie
- Wyostrenie
- Stopnie kalibrowanego powiększenia optycznego
- Regulacja powiększenia sterowana programowo
- StructureExpert Weld-6: wewnętrzny system oświetlenia z 4 rampami LED, którym można sterować jednocześnie lub indywidualnie
- StructureExpert Weld-12: System oświetlenia pierścieniowego i opcjonalne oświetlenie współosiowe

StructureExpert Weld-6

- Pole widzenia od ~ 82 do 1,8 mm (~ 3,2" do ~ 0,07")
- Równowartość ~ 2,5x - ~ 120x optycznego powiększenia

StructureExpert Weld-12

- Pole widzenia od ~ 7,7 do ~ 0,71 mm (~ 0,3" do ~ 0,03")
- Równowartość ~ 20x - ~ 240x powiększenia

W zestawie:

- StructureExpert Klucz USB z SewSoft 4.00
- StructureExpert Klucz USB z SewSoft 3.30
- Klucz sprzętowy USB licencji

Opcje (moduły nie wchodzą w skład zestawu):

- DataView
- Report Generator
- QDas
- XML/JSON
- SewSoft AI 4.0
- Data Sharing and Visualization

3 Instalacja

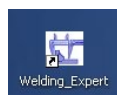
**Wskazówka:**

Aby zainstalować sprzęt i oprogramowanie, zapoznaj się z oddzielną instrukcją instalacji dołączoną do systemu dla danego urządzenia.

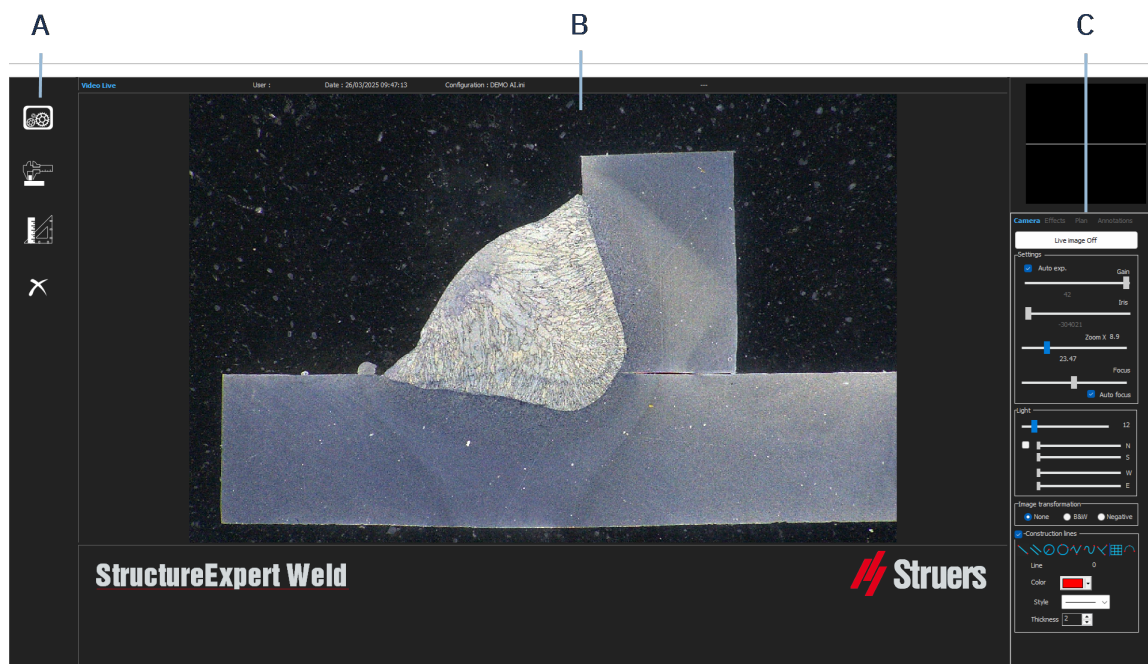
4 Rozpoczęcie pracy – wprowadzenie

4.1 Uruchomienie oprogramowania

- Kliknij ikonę na pulpicie.



4.2 Przegląd wyświetlacza

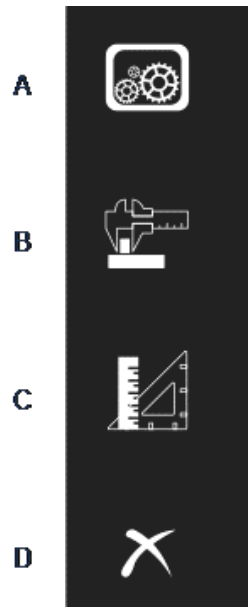


A Panel menu (▶ 9)

C Panel sterowania (▶ 12)

B Widok główny (▶ 11)

4.3 Panel menu



A Menu Administracja (► 9)

C Menu Narzędzia pomiarowe (► 40)

B Menu Pomiar ściegu spoiny (► 10)

D Exit (Wyjście)

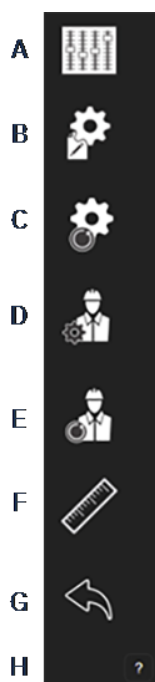
4.3.1 Menu Administracja

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

1. Kliknij ikonę **Menu Administracja** w oknie dialogowym **Panel menu**.
2. Domyślne hasło dostępu do tego trybu: „admin”.



3. Dostępne są następujące funkcje:



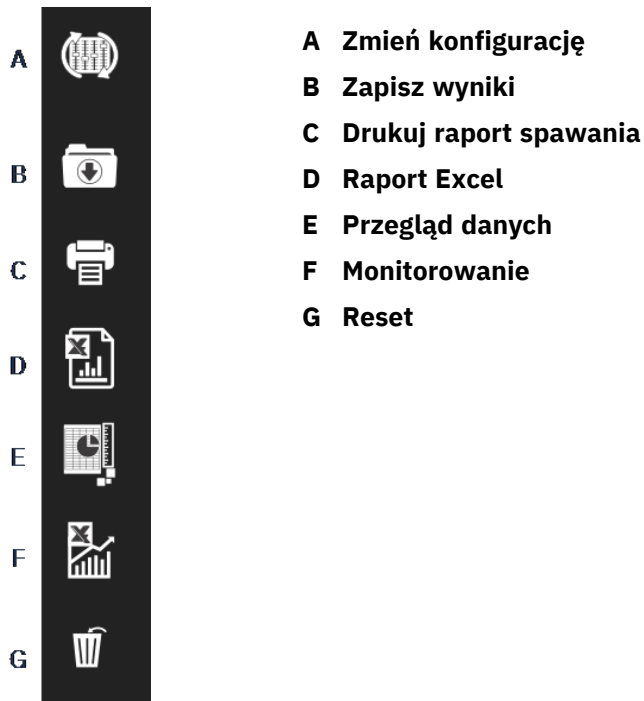
- A Opis ogólny:** Definiowanie ogólnych ustawień oprogramowania. Dodatkowe definicje pomiarów. Dokładność.
- B Nowa część:** Całkowite definiowanie określonych części z wszystkimi ściegami spoiny.
- C Modyfikacja części:** Modyfikowanie dowolnego ściegu spoiny z części.
- D Nowy operator:** Tworzenie nowego operatora.
- E Zarządzanie operatorami:**
- Zarządzanie hasłami (dodawanie, usuwanie, modyfikowanie).
 - Zarządzanie operatorami (dodawanie, usuwanie, modyfikowanie).
- F Kalibracja:** Przeprowadzenie procedury automatycznej kalibracji.
- G Wstecz:** Wyjdź z **Menu Administracja**.
- H Informacje o:** Aby wyświetlić numer seryjny urządzenia, wersję oprogramowania i aktywowane opcje.

4.3.2 Menu pomiarów ściegu spoiny

1. Kliknij ikonę **Pomiary ściegu spoiny**.



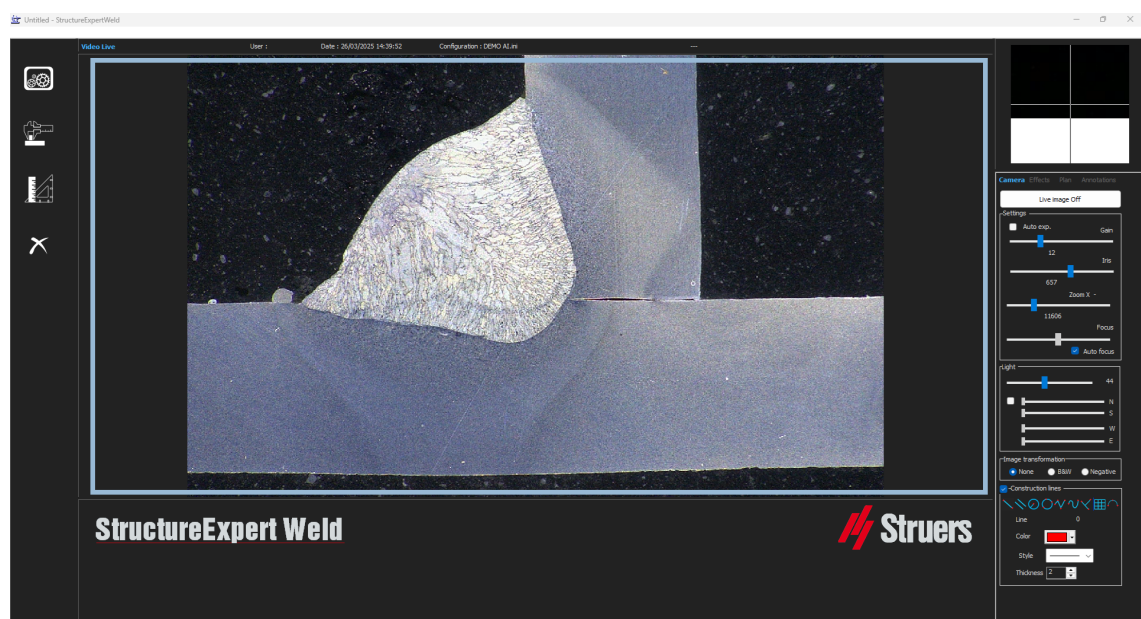
2. Dostępne są następujące funkcje:



Patrz także [Pomiary ściegu spoiny ► 56](#).

4.4 Widok główny

Widok główny, czyli „widok kamery”, pokazuje obraz, z którym chcesz pracować.



Tutaj możesz zobaczyć efekty i pracować z ustawieniami w **Panel sterowania**.

4.5 Panel sterowania

Użyj opcji **Panel sterowania**, aby edytować wykonane zdjęcie.

4.5.1 Camera (Kamera)

Dostęp do elementów sterujących kamery za pośrednictwem zakładki **Camera** (Kamera).

Przycisk przełączania Obraz na żywo wyl./Obraz na żywo wł.

1. Kliknij przycisk **Live image Off** (Obraz na żywo wyl.)/**Live On** (Na żywo), aby wyświetlić obraz na żywo lub zamrożony.
2. Gdy kamera włącza się w trybie **Live On** (Na żywo), **Panel sterowania** staje się aktywny i można uzyskać dostęp do elementów sterujących kamery.

W trybie na żywo **Panel sterowania** przełącza się z trybu zaciemnionego na aktywny. Pomiary można wykonywać tylko wtedy, gdy aktywowana jest funkcja **Live image Off** (Obraz na żywo wyl.).

Settings (Ustawienia)

Auto exp. (Eksp. automatyczna)	Automatyczna regulacja jasności kamery.
Gain (Wzmocnienie)	Czułość kamery
Iris (Przystona)	Przystona zoomu. Zmniejsz przystonę, aby zwiększyć głębę zakresu pola.
Zoom (Powiększenie)	Całkowite powiększenie.
Focus (Wyostrenie)	Ręczne ustawianie ostrości obrazu.
Auto focus (Autofokus)	Automatyczne ustawianie ostrości obrazu.

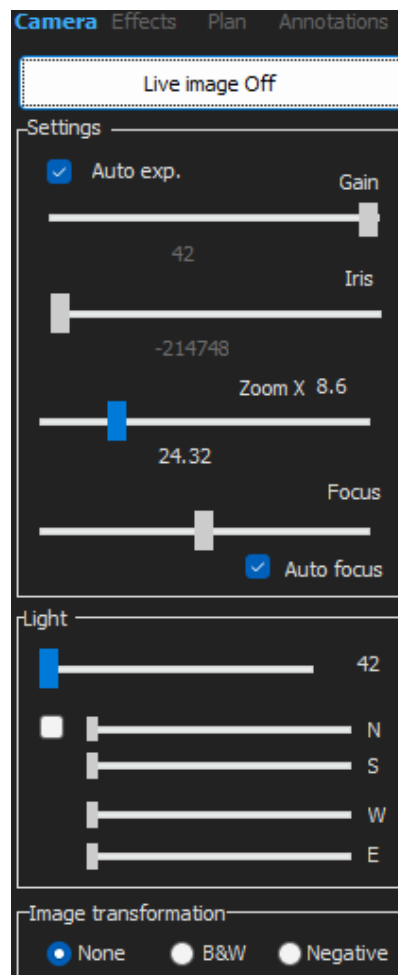
Light (Światło)

Systemem oświetlenia steruje się z poziomu oprogramowania.

Dla StructureExpert Weld-6:

Użyj suwaków, aby dostosować intensywność światła indywidualnie dla każdego z 4 segmentów, od 0 (brak światła) do pełnej intensywności.

Odnznacz pole wyboru, aby sterować suwakami pojedynczo.



Jednostki oznaczają 4 główne kierunki na kompasie.

N(orth) (N), **S(outh)** (S), **W(est)** (W), **E(ast)** (E).

Dla StructureExpert Weld-12:

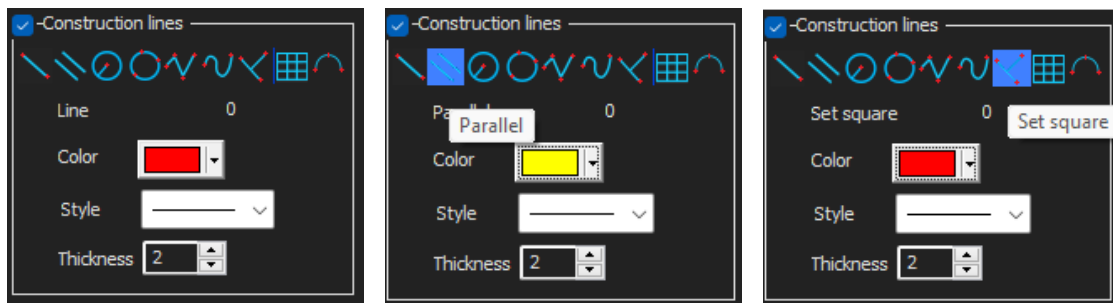
System oświetlenia jest światłem pierścieniowym, a oświetlenie współosiowe jest opcjonalne.

Image transformation (Transformacja obrazu)

None (Brak)	Brak koloru
B&W (B&W)	Czarno-biały obraz
Negative (Negatyw)	Odwrócony kontrast.

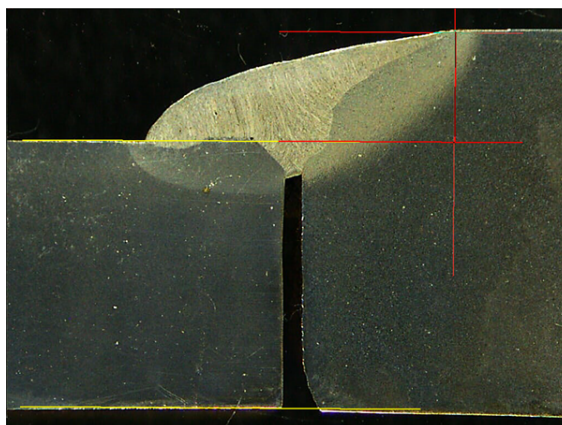
Construction lines (Linie konstrukcyjne)

Aby ułatwić proces pomiaru, można dodać linie konstrukcyjne na obrazie na żywo i na obrazie przechwyconym.



1. Wybierz jedną z linii konstrukcyjnych i narysuj ją na obrazie na żywo lub zapisanym.
2. 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.



4.5.2 Effects (Efekty)

Karta **Effects** (Efekty) jest aktywna tylko wtedy, gdy kamera jest w trybie **Live On** (Na żywo).

Color saturation (Nasycenie kolorów)

Użyj suwaka, aby dostosować intensywność kolorów.

-64: Brak koloru

+ 64 : Kolor o wysokiej intensywności

Sharpness (Ostrość)

Użyj suwaka, aby dostosować poziom szczegółowości obrazu.

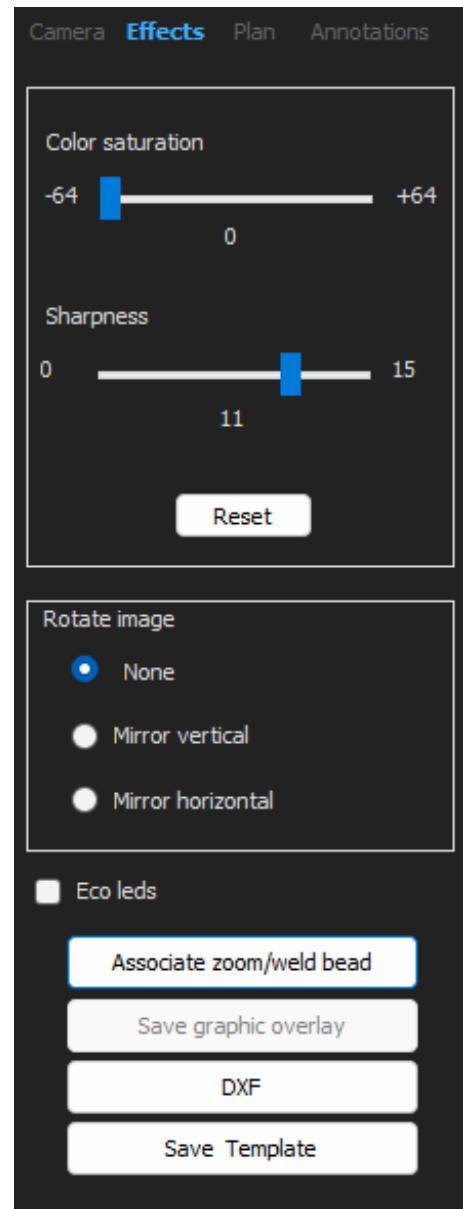
Wartość domyślna: 7

Reset (Resetuj)

Użyj przycisku, aby zresetować wartości do wartości domyślnych.

Rotate image (Obróć obraz)

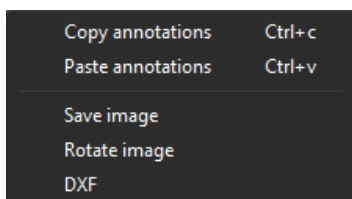
Po zapisaniu obrazu można wykonać lustrzane odbicie obrazu w celu uzyskania orientacji obrazu podobnej do rzeczywistej próbki.



1. Kliknij obraz prawym przyciskiem myszy.



2. Wybierz **Rotate image** (Obróć obraz).



3. Zdefiniuj oś poziomą i zwolnij przycisk myszy.

Obraz jest teraz w poziomie.



Eco leds (Diody Eko)

Gdy pole wyboru jest...

- zaznaczone, światło jest wyłączane po przechwyceniu obrazu.
- bez zaznaczenia, światło jest zawsze włączone.

Associate zoom/weld bead lub Dissociate zoom/weld bead Powiąż Powiększenie/Ścieg spoiny) lub (Usuń powiązanie Powiększenie/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.

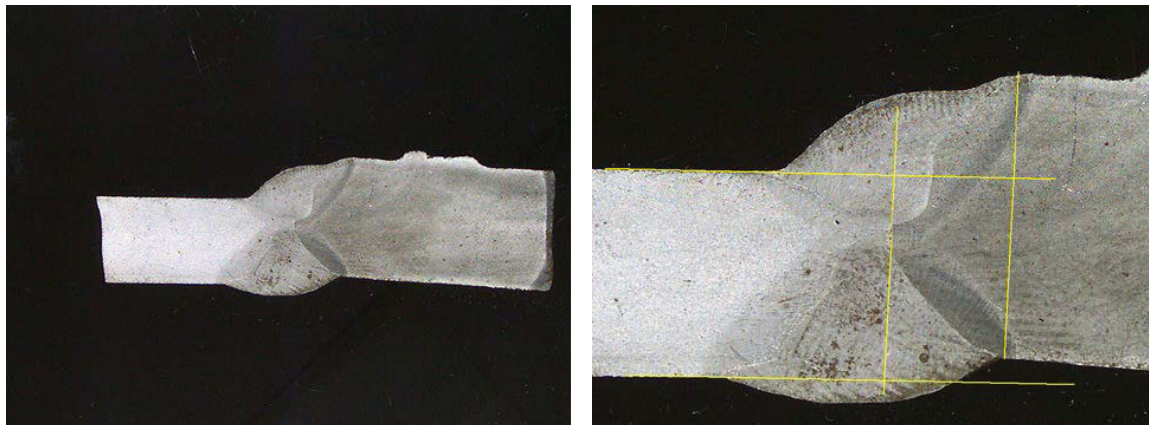
Associate graphic overlay lub Dissociate graphic overlay (Powiąż nakładkę graficzną) lub (Usuń powiązanie nakładki graficznej)

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, powiększenie przesuwają się do właściwej pozycji i wyświetlana jest zapisana linia konstrukcyjna.

To ustawienie wymaga uprawnień administratora systemu.

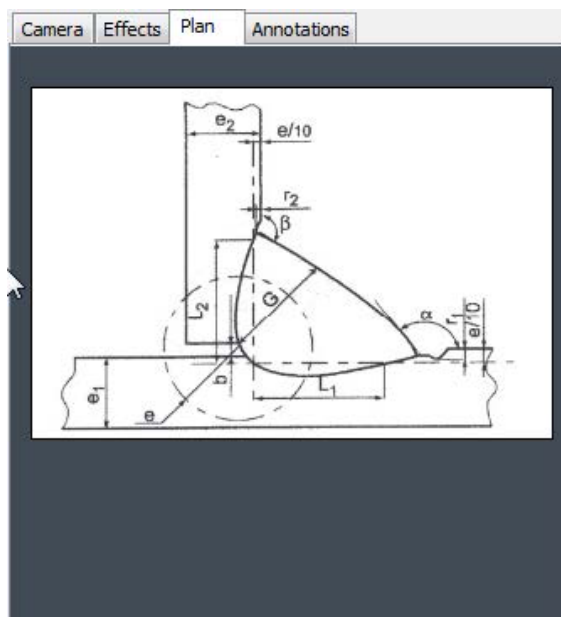
Zdefiniowana pozycja powiększenia z zapisanymi nakładkami:



4.5.3 Plan (Plan)

W karcie **Plan** (Plan) można zobaczyć rysunek skojarzony z wybraną spoiną.

- Kliknij raz na rysunek, aby zmienić jego rozmiar.



4.5.4 Annotations (Adnotacje)

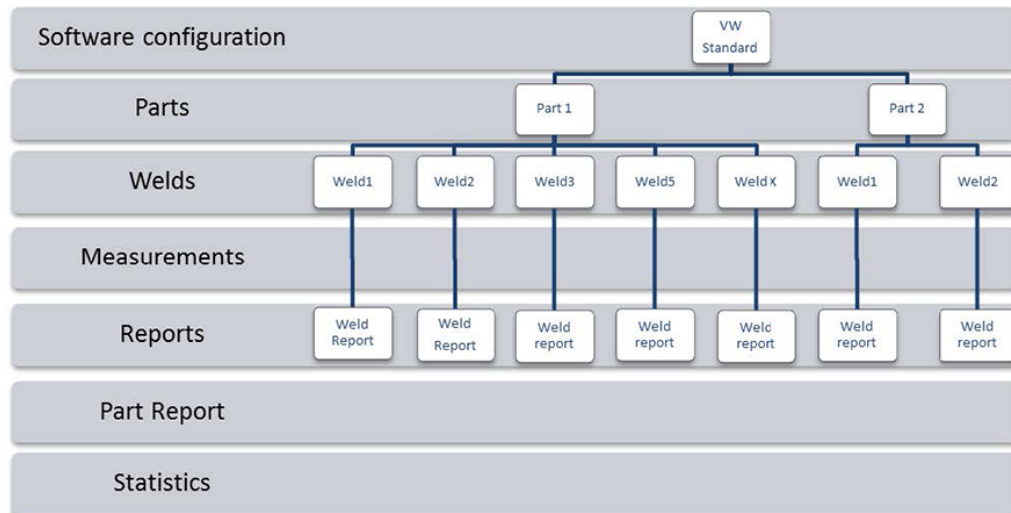
Kliknij kartę **Annotations** (Adnotacje), aby dodać tekst i strzałki do obrazu.

Patrz [Dodawanie tekstu i strzałek](#) ► 62.

5 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.



5.1 Tworzenie nowej konfiguracji oprogramowania

Domyślną konfiguracją oprogramowania jest: **Welding_config**.

Definiowanie wolnych pól

Fixed data associated with weld bead			
INFO_1	Operation	INFO_2	Part_class
INFO_3	Designation	INFO_4	Material 1
INFO_5	Material 2	INFO_6	Info1
INFO_7	Info2		

Dostępnych jest 7 wolnych pól. Tytuł każdego wolnego pola musi zostać zdefiniowany.

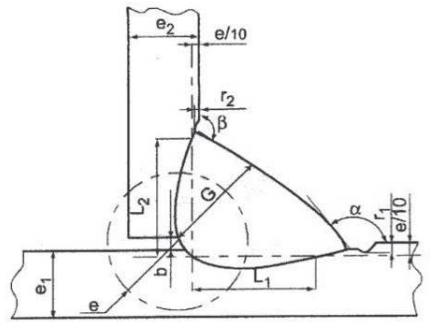
Te wolne pola zostaną później wykorzystane, aby dodać informacje o każdej spoinie.

Definiowanie pomiarów

Measurements glossary			
Thickness sheet metal 1	T1	Thickness sheet metal 2	T2
Throat	Throat	Gap	Gap
Joining angle 1	Alpha	Joining angle 2	Beta
Min penetration sheet 1	MinP1	Min penetration sheet 2	MinP2
Weld Bead penetration width 1	Leg1	Weld Bead penetration width 2	Leg2
Penetration sheet metal 1	Pene1	Penetration sheet metal 2	Pene2

W oprogramowaniu dostępnych jest 12 domyślnych pomiarów. Reprezentują one najczęstsze pomiary spoin. Patrz [Pomiary ► 19](#) poniżej.

Każdy tytuł pomiaru można zmienić w polu **Measurements glossary** (Słownik pomiarów), aby był zgodny z wymaganymi normami.

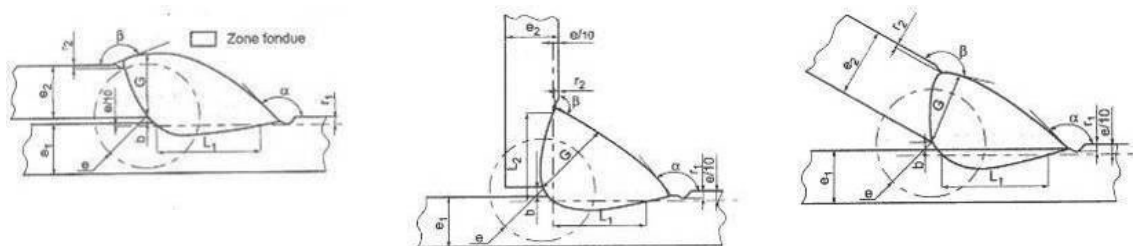


Dodatkowe pomiary

W polu **Enter extra measurement number** (Wprowadź numer dodatkowego pomiaru) 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:

Pomiary	Tytuł	Opis
Parallel	Parallel (Równoległe)	Odległość między 2 liniami
Line	Line (Linia)	Długość linii prostej
Angle	Angle (Kąt)	W stopniach
Region (Area)	Region (Area) (Region (Obszar))	Powierzchnia
Circle (Diameter)	Circle (Diameter) (Okrag (Średnica))	Okrag utworzony z 3 punktów
Triangle	Radius (Promień)	Okrag utworzony od jego środka (okrag jest usuwany po zwolnieniu przycisku myszy)
Set Square	Triangle (Trójkąt)	Wysokość trójkąta
Checkbox	Set square (Ustaw rzut prostopadły, ekierka)	Wysokość rzutu prostopadłego, rysunku ekierki
keyboard input	Checkbox (Pole wyboru)	Aby utworzyć pole wyboru
Porosity	Keyboard input (Wprowadzanie z klawiatury)	Do tworzenia danych wejściowych w tabeli pomiarów przy użyciu klawiatury
Formula	Porosity (Porowatość)	Do oceny porowatości w % wewnątrz spoiny
Line Free	Formula (Formuła)	Do tworzenia pomiaru, który jest wynikiem obliczeń między dwoma lub kilkoma pomiarami
PolyLine	Line free (Linia dowolna)	Długość ręcznie narysowanej linii
Arc length	Polyline (Polilinia)	Długość linii łamanej
Leg length	Arc length (Długość łuku)	Długość okręgu łuku
Circle (radius)	Leg length (Szerokość spoiny)	Pomiar między 2 punktami spoiny
AIS	Circle (radius) (Okrag (promień))	Okrag utworzony od jego środka (okrag jest wyświetlany po zwolnieniu przycisku myszy)
	AIS	Nie zaimplementowano (Automatic Image Segmentation)

Aby uzyskać więcej informacji na temat pomiarów, zobacz [Narzędzia pomiarowe ► 40](#).

- Dodaj numer dodatkowego pomiaru.

Enter extra measurements number: 4 [Validate]

Undercut1: [Parallel] Undercut2: [Parallel]
 Weld_length: [Line] Circle: [Circle (radius)]

Unit: [millimeters] Accuracy: [0.01]

Optional comments (Uwagi opcjonalne)

W polu **Optional comments** (Uwagi opcjonalne) można dodać informacje o spoinie w 3 polach **Title** (Tytuł). Np. numer seryjny, data wytworzenia itd.

Optional comments

Title 1	Batch_number	Mandatory	Title 2	Field2	Mandatory	Title 3	Field3	Mandatory
		☐			☐			☐

Te 3 pola są bardzo ważne, jeśli chcesz posortować wyniki po procesie pomiaru: na przykład według sortowania danych, utworzenia raportów, statystyk itd.

Każde pole **Title** (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 **Mandatory** (Obowiązkowe). Podczas procesu pomiaru nie można zapisać wyników, dopóki pole nie zostanie wypełnione.

Machine description list (Lista opisów urządzeń)

W tym polu możesz wprowadzić nazwę każdej spawarki lub każdego uchwytu spawalniczego itp.

Możesz użyć tego pola jako klucza sortowania podczas tworzenia raportu.

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

Machine description list (1 machine by line)

☐ Mandatory

- Welding Machine1
- Welding Machine2
- Welding Machine3
- Welding Machine4

Pola wyboru dotyczące widocznych defektów

W polu **Enter extra check box number** (Wprowadź dodatkowy numer pola wyboru) możesz określić jakość ściegu spoiny, dokonując wizualnej kontroli próbek.

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

Enter extra check boxes number: [] [Add]

- Porosities
- Cracks
- Other

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 **Mandatory** (Obowiązkowe). Podczas procesu pomiaru nie można zapisać wyników, dopóki pole nie zostanie wypełnione.

Measurements type (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 **Mandatory** (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:

1. Kliknij przycisk **Save Config** (Zapisz konfigurację), aby zapisać konfigurację.
2. Użyj listy rozwijanej, aby wybrać żądaną konfigurację.

Modyfikowanie konfiguracji

Można zmodyfikować konfigurację w wyświetlonych polach.

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

1. Wprowadź wymagane zmiany.
2. Kliknij **Modify additional information** (Zmodyfikuj informacje dodatkowe).

6 Tworzenie części i spoin

Tworzenie części

1. Kliknij ikonę **Nowa część**.



2. Wprowadź nazwę części w polu **Enter new part identification** (Wprowadź dane identyfikacyjne nowej części).
3. Kliknij **Validate** (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	Operation	INFO_2	Part_class
INFO_3	Designation	INFO_4	Material 1
INFO_5	Material 2	INFO_6	Info1
INFO_7	Info2		

1. Zidentyfikuj ścieg spoiny i, jeśli to konieczne, wolne pola powiązane ze do ściegiem spoiny. Jedynym polem obowiązkowym jest **Weld bead identification** (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. Wybierz wszystkie pomiary wymagane dla ściegu spoiny.

Line	T1	T2	Throat	Gap	Alpha	Beta	MiniP1	MiniP2	Leg1	Leg2	Pene1	Pene2
Sel.	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Mandatory	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

- Zaznacz pola wyboru **Mandatory** (Obowiązkowe) zgodnie z potrzebami.
- Wybierz opcje rysunku **Thickness 1** (Grubość 1), **Thickness 2** (Grubość 2), **Throat Measurement** (Grubość spoiny). Te 3 punkty są konieczne podczas tworzenia szablonu AI, wszystkie inne są opcjonalne. W przypadku pomiarów ręcznych nie ma koniecznych punktów.

Thickness 1 ☒ Lines measurements ☐ Circular measurements ☐ Full shape	Thickness 2 ☒ Lines measurements ☐ Circular measurements ☐ Full shape	Throat Measurement ☒ Radius ☐ Triangle	Minimum penetration 1 ☒ Relative 20 (5%) ☐ Fixed 1 ☐ dependent 50 % of	Minimum penetration 2 ☒ Relative 20 (5%) ☐ Fixed 1 ☐ dependent 50 % of
--	--	--	---	---

☐ Ack to make all measurements ☐ Thinnest penetration

- W razie potrzeby wprowadź kryteria akceptacji.

Line	T1	T2	Throat	Gap	Alpha	Beta	MiniP1	MiniP2	Leg1	Leg2	Pene1	Pene2
Sel.	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Mandatory	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Min.	2	2	=0.7*min(T1,T2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	=T1	=T2	0.2	0.2
Max.	3	3	=0.5*max(T1,T2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

- 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, **Act. Lim Min** (Lim. Tol. Min.) oraz **Act. Lim Max** (Lim. Tol. Maks.).

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

- Kliknij **Add weld bead** (Dodaj ścieg spoiny).

Part identification:		Tweed					Add weld bead			Modify weld bead			Delete weld bead		
id	T1	T2	Throat	Gap	Alpha	Beta	MiniP1	MiniP2	Leg1	Leg2	Pene1	Pene2	Undercut1	Undercut2	Weld length
14	0/0	0/0	0/0 L	0/0	0/0	0/0	0/0LR20 (5%)	0/0LR20 (5%)	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
15	0/0	0/0	0/0 L	0/0	0/0	0/0	0/0LR20 (5%)	0/0LR20 (5%)	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
15.1	0/0	0/0	0/0 L	0/0	0/0	0/0	0/0LR20 (5%)	0/0LR20 (5%)	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0

lub...

Wybierz istniejący ścieg spoiny z listy. Zmodyfikuj go zgodnie z żądaniem. Dodaj nową nazwę. Kliknij **Add weld bead** (Dodaj ścieg spoiny). Nowy ścieg spoiny został zdefiniowany.

Lub...

Wybierz istniejący ścieg spoiny z listy. Zmodyfikuj go zgodnie z wymaganiami. Kliknij **Modify weld bead** (Modyfikuj ścieg spoiny).

Usuwanie ściegu spoiny

- Aby usunąć ścieg spoiny, wybierz istniejący ścieg spoiny z listy. Kliknij **Delete weld bead** (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**.

Wartość 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** (Min.), aby wyświetlić głębokość penetracji równą cieńszej wartości. Zakończ zadanie dla innych pomiarów (szerokość penetracji, kąty itd.).

- Zaznacz pole wyboru **Thinnest penetration** (Najcieńsza penetracja).

Minimum penetration 1		Minimum penetration 2	
☒ Relative	20 (5%)	☒ Relative	20 (5%)
☐ Fixed	1.2	☐ Fixed	1.5
☐ dependent	50 % of	☐ dependent	50 % of
☒ Thinnest penetration			



Wskazówka:

Minimalna penetracja jest zawsze określana przez najcieńszą metalową płytkę. Jeśli masz 2 płytki, np. płytkę 10 mm i płytkę 1 mm, minimalna penetracja wynosi 10% z 1 mm na obu płytkach.

Wartość stała

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

Minimum penetration 1		Minimum penetration 2	
☐ Relative	20 (5%)	☐ Relative	20 (5%)
☒ Fixed	1	☒ Fixed	1
☐ dependent	50 % of	☐ dependent	50 % of

Wartość zależna dla penetracji o szerokości efektywnej

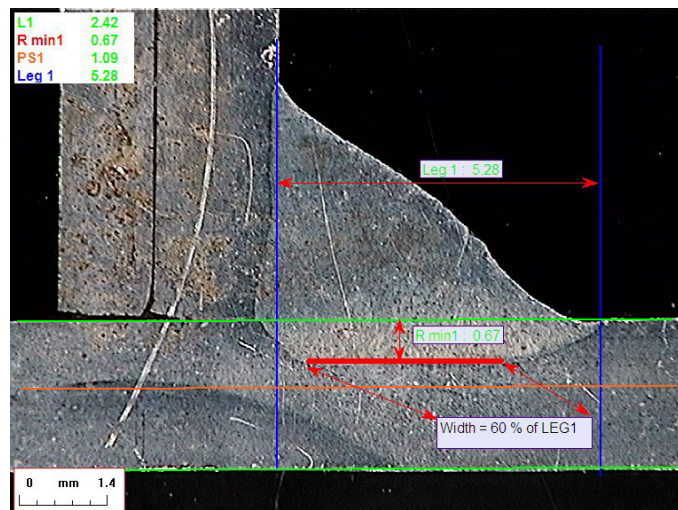
Do blach płaskich lub cylindrów.

Minimum penetration 1		Minimum penetration 2	
☒ Relative	20 (5%)	☒ Relative	20 (5%)
☐ Fixed	1	☐ Fixed	1
☐ dependent	50 % of	☐ dependent	50 % of

Procedura – podczas tworzenia spoiny

1. Aby uzyskać minimalną penetrację, aktywuj element **dependent** (Zależność) i wybierz z menu rozwijanego dodatkowe pomiary. W naszym poniższym przykładzie o nazwie **SZEROKOŚĆ1**.
2. Zmierz **SZEROKOŚĆ1**.
3. Narysuj linię **L1** i dostosuj linię **PS1**.
4. Program automatycznie narysuje linię **R1** o długości 50% wymiaru **SZEROKOŚĆ1**.
5. Przesuń linię **R1** do wnętrza spoiny tak głęboko, jak to możliwe.
6. Wynik pomiaru **R1** to odległość między linią **R1** a powierzchnią.

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

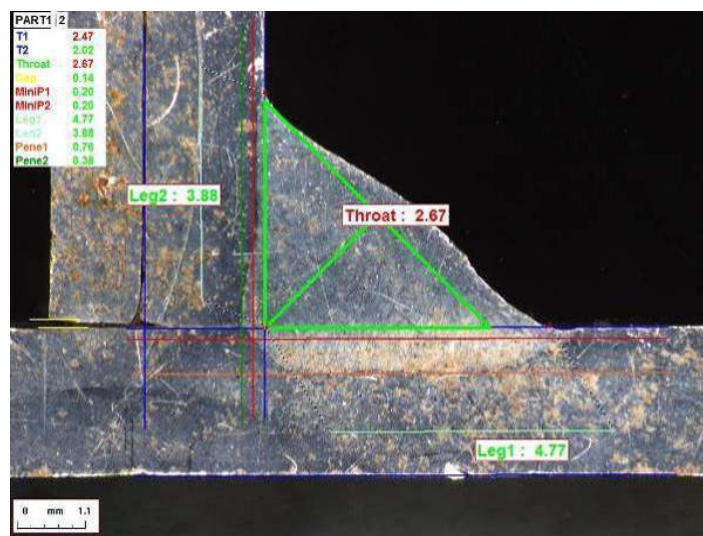


Grubość blachy

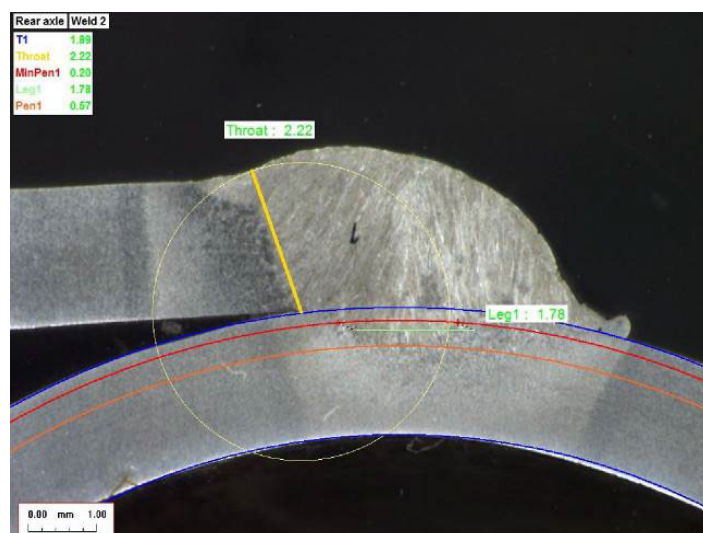
Dostępne są 3 opcje pomiaru grubości:

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

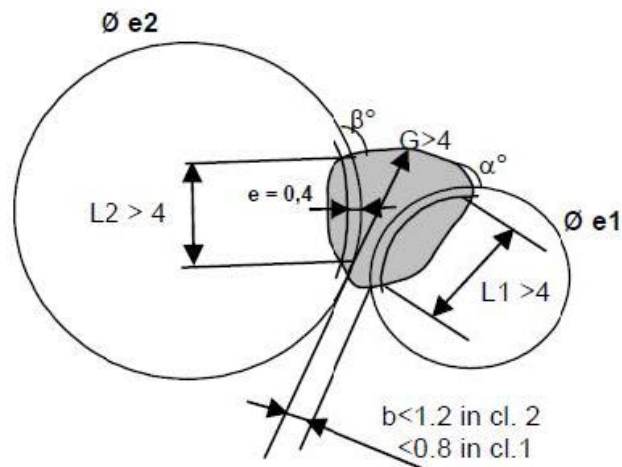
Pomiary liniowe: W przypadku płaskiej blachy



Pomiary okręgu: W przypadku cylindra.



Pomiary okręgu z pełnym kształtem: Blacha i pełny pręt.



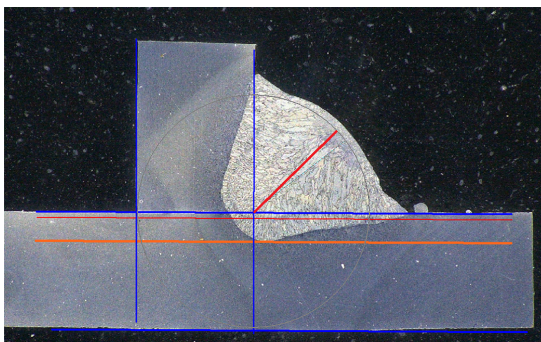
Podczas definiowania wymiarów pręta wykonaj następujące czynności:

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

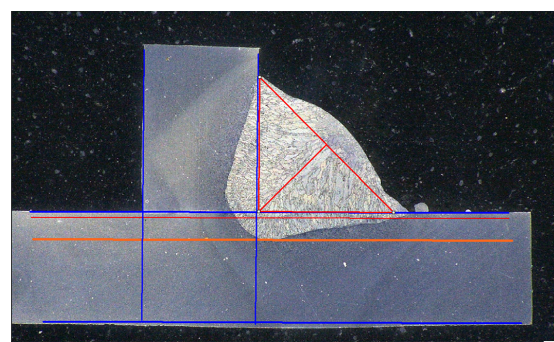
Podczas pomiaru części krawędź pręta musi być zdefiniowana za pomocą 3 punktów (obwód). Oprogramowanie automatycznie rysuje do 3 koncentrycznych okręgów (krawędź, minimalna penetracja i rzeczywista penetracja, którą należy dostosować). Te 3 okręgi mają ten sam środek.

Pomiar grubości spoiny

Dostępne są 2 opcje pomiaru grubości spoiny. Aby uzyskać więcej informacji, patrz [Linia \(faktycznie okrąg\) ► 44](#) i [Trójkąt \(trójkąt prostokątny równoramienny\) ► 45](#).



Pomiar promienia



Pomiar trójkąta

Kryteria akceptacji

W oprogramowaniu można kontrolować pomiary według kryteriów akceptacji.

Wyniki pomiarów pojawiają 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.** (Min.) lub **Max.** (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.

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

Kryteria akceptacji z formułami

Kryteria akceptacji można również zdefiniować za pomocą formuł.



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 „=” (równe).

Dozwolone operatory arytmetyczne:

+

-

*

/

Czynniki matematyczne:

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

Dozwolone funkcje matematyczne:

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

Max. (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 Przykład: $0.5*L1$

**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	
$A \geq 0.7 T_{min}$		Wartość A Min.	$=0.7*\min(T1,T2)$
$B \geq T_{min}$		Wartość B Min.	$=\min(T1,T2)$
$H \geq T_{min}$		Wartość H Min.	$=0.25*\min(T1,T2)$
$H \leq 0.5 T_{min}$		Wartość H Maks.	$=0.5*\max(T1,T2)$
$B \leq 0.3 T1$		Wartość B Maks.	$=0.3*T1$
$B \leq 0.3 T2$		Wartość B Maks.	$=0.3*T2$

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

Line	T1	T2	Throat	Gap	Alpha	Beta	MiniP1	MiniP2	Leg1	Leg2	Pene1	Pene2
Sel.	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Mandatory	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Min.	2	2	$=0.7*\min(T1,T2)$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	$=T1$	$=T2$	0.2	0.2
Max.	3	3	$=0.5*\max(T1,T2)$	0.00	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/ścieg spoiny, tak aby nowe statystyki obejmowały modyfikacje.

Lub...

2. Skopiuj cały plik części/ściegu spoiny do nowego pustego pliku konfiguracyjnego. Modyfikacje zostaną zastosowane tylko do przyszłych pomiarów.

Min. i maks. limity tolerancji

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

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

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

Line	T1	T2	Throat	Gap	Alpha	Beta	MiniP1	MiniP2	Leg1	Leg2	Pene1	Pene2
Sel.	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Mandatory	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Min.	2	2	=0.7*min(T1,T2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	=T1	=T2	0.2	0.2
Max.	3	3	=0.5*max(T1,T2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Act. Lim Min	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Act. Lim Max	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

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:

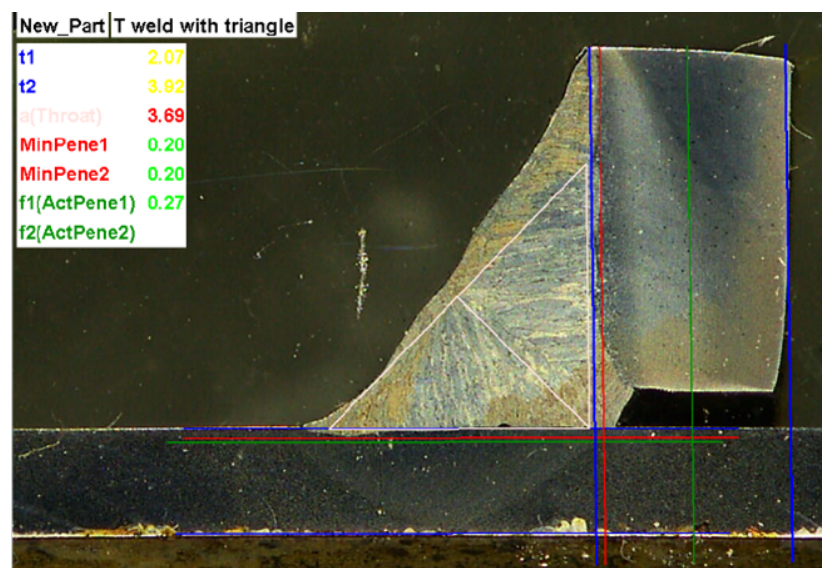
Zielony – W ramach kryteriów akceptacji / bez kryteriów akceptacji

Czerwony – Poza kryteriami akceptacji

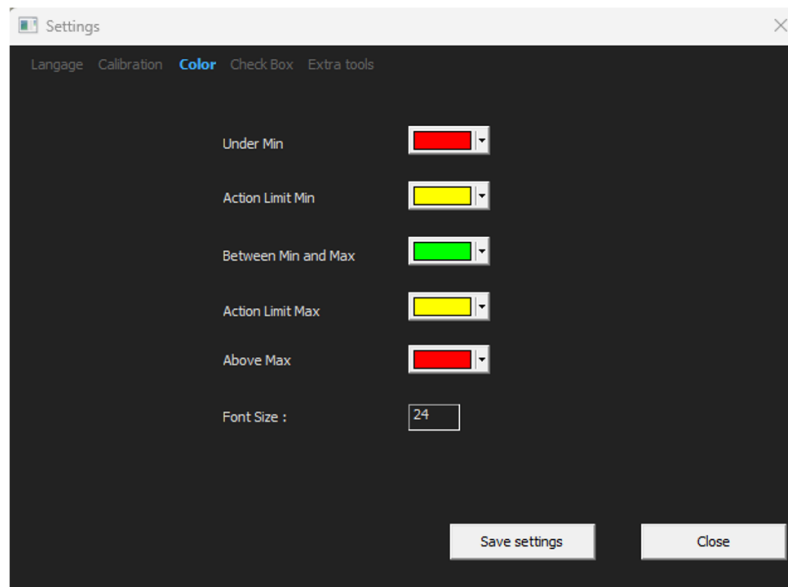
W przypadku modułu Min & Max Action LimitMin. i maks. limity tolerancji wyniki pomiarów będą wyświetlane na żółto, jeśli wartości znajdują się pomiędzy:

- **Min.** (Min.) wartość/**Act. Lim Min** (Lim. Tol. Min.)
- **Max.** (Maks.) wartość/**Act. Lim Max** (Lim. Tol. Maks.).

Part selection	Weld bead selection	Machine selection	Type
OP	Design	Pat. 1	Pat. 2
Class	Design	Width 1	Width 2
	t1	t2	a (Throat)
Measurements	2.07	3.92	3.69
Min.	1.992 0.00	1.992 0.00	1.992 0.00
Max.	-	-	-2.00
	h(Gap)	MinPene1	MinPene2
	-	0.20	0.20
	b1 (PeneWidth1)	b2 (PeneWidth2)	f1 (ActPene1)
	-	-	0.27
	2.872 0.07	3.927 0.02	0.00 0.00
	-	-	-



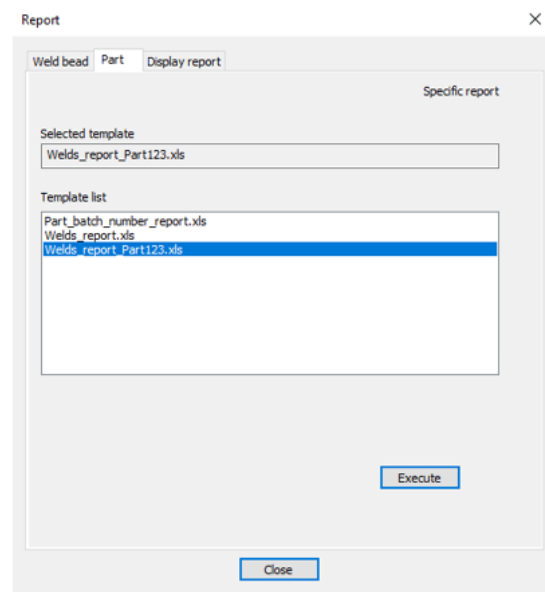
Aby zmienić te kolory, użyj pliku Settings.exe w folderze instalacyjnym oprogramowania.



Dzięki modułowi Min & Max Action LimitMin. i maks. limity tolerancji w oprogramowaniu dostępne są dodatkowe raporty:

- Part_batch_number_report.xls
- Welds_report.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** (Plan).



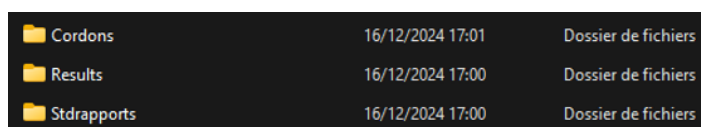
7 Modyfikacja części i spoin

Usuwanie części z konfiguracji

1. Zamknij oprogramowanie.
2. Przejdź do folderu oprogramowania w Microsoft WindowsEksplorator plików, na przykład „C:\Struers\StructureExpert Weld-6 v3 30”.
3. Przejdź do folderu o tej samej nazwie co Twoja konfiguracja, na przykład „C:\Struers\StructureExpert Weld-6 v3 30\Your_own_config”.



4. Otwórz katalog, gdzie znajdują się 3 podkatalogi:



5. Otwórz **Cordons** (Cordons), aby zobaczyć wszystkie części.



6. Aby usunąć jedną z części, zaznacz część do usunięcia i kliknij prawym przyciskiem myszy **Remove to trash** (Usuń do kosza).



Jeśli nie jesteś pewien, lepiej użyć opcji **Cut** (Wytnij) i przenieść plik do innego katalogu. Jeśli przeniesiesz go z powrotem do katalogu **Cordons** (Cordons), będziesz mógł użyć tej części w przyszłości.

Dodawanie nowej części

1. Kliknij ikonę **Nowa część**.



Video Live User: admin Date: 25/03/2025 11:28:47 Configuration: DEMO ALMi

Selection: Tweld Duplicate part

Weld bead identification: 5 Operation: Add a plan

Part_class: Designation: X

Material 1: Material 2:

Info1: Info2:

Line	T1	T2	Throat	Gap	Alpha	Beta	MiniP1	MiniP2	Leg1	Leg2	Pene1	Pene2	Undercut1	Undercut2	Weld_length
Mandatory	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Min.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Max.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Act. Lim Min	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Act. Lim Max	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Formula:

Thickness 1: Thickness 2: Throat Measurement: Minimum penetration 1: Minimum penetration 2:

Lines measurements: Circular measurements: Full shape: Radius: Triangle: Relative: 20 (5%) Fixed: 1 dependent: 50 % of: 50 % of:

Ask to make all measurements: Thinnest penetration

Part identification: Tweld Add weld bead Modify weld bead Delete weld bead

id	T1	T2	Throat	Gap	Alpha	Beta	MiniP1	MiniP2	Leg1	Leg2	Pene1	Pene2	Undercut1	Undercut2	Weld_length
14	0/0	0/0	0/0 L	0/0	0/0	0/0	0/0 (0/R20 (5%))	0/0 (0/R20 (5%))	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
15	0/0	0/0	0/0 T	0/0	0/0	0/0	0/0 (0/R20 (5%))	0/0 (0/R20 (5%))	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
16_1	0/0	0/0	0/0 L	0/0	0/0	0/0	0/0 (0/R20 (5%))	0/0 (0/R20 (5%))	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
16_2	0/0	0/0	0/0 L	0/0	0/0	0/0	0/0 (0/R20 (5%))	0/0 (0/R20 (5%))	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
16_3	0/0	0/0	0/0 L	0/0	0/0	0/0	0/0 (0/R20 (5%))	0/0 (0/R20 (5%))	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
16_4	0/0	0/0	0/0 L	0/0	0/0	0/0	0/0 (0/R20 (5%))	0/0 (0/R20 (5%))	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
16_5	0/0	0/0	0/0 L	0/0	0/0	0/0	0/0 (0/R20 (5%))	0/0 (0/R20 (5%))	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
2_2A	0/0	0/0	0/0 T	0/0	0/0	0/0	0/0 (0/R20 (5%))	0/0 (0/R20 (5%))	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
2_2B	0/0	0/0	0/0 T	0/0	0/0	0/0	0/0 (0/R20 (5%))	0/0 (0/R20 (5%))	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
3	0/0	0/0	0/0 L	0/0	0/0	0/0	0/0 (0/R20 (5%))	0/0 (0/R20 (5%))	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
4_1	0/0	0/0	0/0 T	0/0	0/0	0/0	0/0 (0/R20 (5%))	0/0 (0/R20 (5%))	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0

Dodaj ścieg spoiny

Zobacz procedurę tworzenia ściegu spoiny.

Modyfikowanie ściegu spoiny

1. Wybierz istniejący ścieg spoiny z tabeli powyżej.
2. Dokonaj zmiany.
3. Kliknij ikonę **Modyfikowanie części**.



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 **Delete weld bead** (Usuń ścieg spoiny).

8 Duplikowanie części

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



Uwaga

Zmieniana jest tylko nazwa części, a nie ściegi spoiny.

9 Tworzenie operatorów i zarządzanie nimi

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

Tworzenie operatora

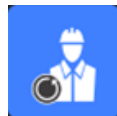
1. Kliknij ikonę **Nowy operator**.



2. Wprowadź nazwę operatora w polu **Name** (Nazwa).
3. Wprowadź hasło operatora w polu **Enter new password** (Wprowadź nowe hasło).
4. Potwierdź hasło w polu **Confirm new password** (Potwierdź nowe hasło).
5. Jeżeli chcesz nadać operatorowi uprawnienia do usuwania pomiarów i ponownego wykonywania pomiarów w module DataView, zaznacz pole wyboru **User to have permission to change the results files** (Użytkownik ma uprawnienia do zmiany plików z wynikami). Patrz także [DataView \(opcja\)](#) ► 88

Modyfikacja praw dostępu operatora

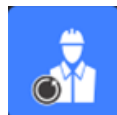
1. Kliknij ikonę **Zarządzanie operatorami**.



2. Wybierz operatora z rozwijanej listy **Operator list** (Lista operatorów).
3. Kliknij **Modify** (Modyfikacja).
4. Aby zmienić hasło operatora, w polu **Enter password** (Wprowadź hasło) wprowadź aktualne hasło operatora.
5. Wprowadź nowe hasło operatora w polu **New password** (Nowe hasło).
6. Potwierdź hasło w polu **Confirm new password** (Potwierdź nowe hasło).
7. Jeśli w polu znajduje się znacznik wyboru **User have permission to change the results files** (Użytkownik ma uprawnienia do zmiany plików wyników), operator jest uprawniony do usuwania pomiarów i ponawiania pomiarów w module DataView. Patrz [DataView \(opcja\)](#) ► 88.

Usuwanie operatora

1. Kliknij ikonę **Zarządzanie operatorami**.



2. Wybierz operatora z rozwijanej listy **Operator list** (Lista operatorów).
3. Kliknij **Delete** (Usuń).

10 Kalibracja

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

Etap kalibracji zawarty w systemie

StructureExpert Weld-6:

Długość 50 mm z podziałkami co 1 mm

StructureExpert Weld-12:

Długość 10 mm z podziałkami co 0,2 mm

Automatyczne obliczanie kalibracji dla każdej pozycji powiększenia

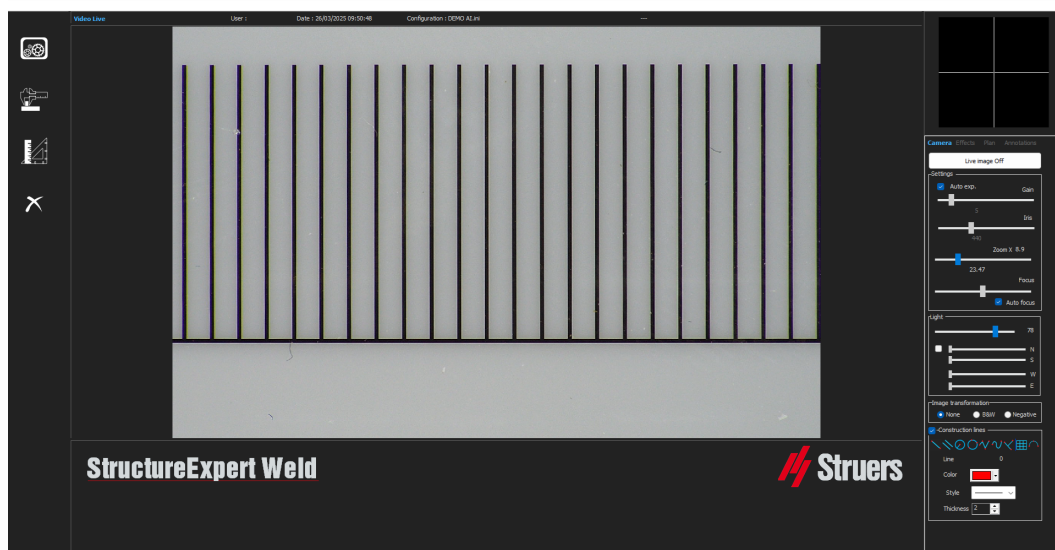
StructureExpert Weld-6:

Zakres zoomu obejmuje pole widzenia (FOV) od 82 mm do 1,8 mm

StructureExpert Weld-12:

Zakres powiększenia obejmuje pole widzenia (FOV) od 7,6 mm do 0,7 mm

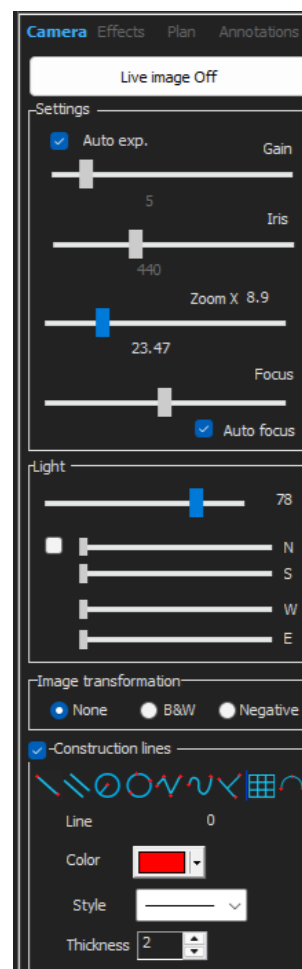
Oprogramowanie musi zostać skalibrowane przez administratora po zainstalowaniu sprzętu i oprogramowania.



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.

Aby ułatwić automatyczną kalibrację, wyreguluj światło na wartość bliską maksymalnej i wybierz ustawienie **Auto exp.** (Eksp. automatyczna)

Jeśli włączysz światło na 2/3 wartości maksymalnej, przysłona przymknie się, a głęboka widoku wzrośnie.
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**.



7. Wybierz **OK** (OK).

FOV (Field Of View) (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 **Calibrate** (Kalibracja) (paski muszą być ciemno czarne, bez wyraźniejszych krawędzi i otworów). Zalecane są warunki **B&W** (B&W) Patrz . [Panel sterowania ▶ 12](#).



Uwaga

W przypadku systemów StructureExpert Weld-12 przed kalibracją systemu wymagane są dodatkowe czynności. Patrz dokument „Optymalizacja ustawień WeldingExpert-11.pdf”.

10.1 Raporty kalibracji i kalibracja

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

Aby wyświetlić raporty kalibracji:

1. Otwórz plik **CalibrationHistory.exe**.

Można przeglądać wszystkie próby kalibracji (udane lub nieudane).

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

2. Otwieranie raportu kalibracji.

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

3. Kliknij dwukrotnie wiersz, aby otworzyć raport kalibracji

StructureExpert



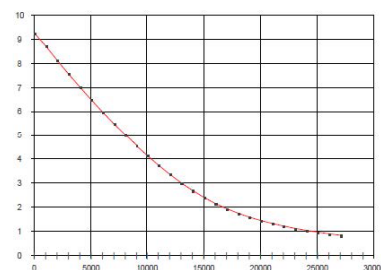
Report of calibration

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 (mm)	Z (steps)
9.287	0
8.741	1000
8.15	2000
7.577	3000
7.034	4000
6.504	5000
5.991	6000
5.5	7000
5.039	8000
4.593	9000
4.167	10000
3.748	11000
3.358	12000
3.011	13000
2.694	14000
2.405	15000
2.155	16000
1.939	17000
1.75	18000
1.584	19000
1.442	20000
1.322	21000
1.214	22000
1.119	23000
1.039	24000
0.961	25000
0.894	26000
0.832	27000

Calibration curve



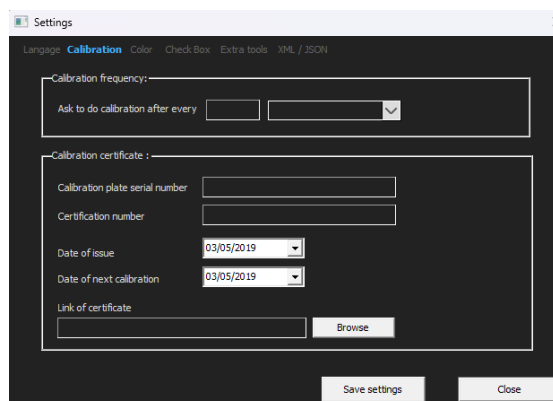
X-axis = Zoom position (Z, P) in mm

Y-axis = Field size (F, S) in steps

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 **Calibration** (Kalibracja), aby dodać informacje.



Częstotliwość kalibracji

W razie potrzeby ustaw częstotliwość kalibracji w polu **Calibration frequency** (Częstotliwość kalibracji).

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

Wyjście z menu Administratora

1. Kliknij ikonę **Wstecz**, aby wyjść z **Menu Administracja**.



11 Narzędzia pomiarowe

1. Aby uzyskać dostęp do wielu dostępnych narzędzi pomiarowych, kliknij ikonę **Menu Narzędzia pomiarowe**.



2. Wybierz narzędzie pomiarowe, którego chcesz użyć.



Wskazówka:

Aby narysować równą poziomą lub pionową linię, naciśnij klawisz Shift na klawiaturze podczas rysowania linii.



Wskazówka:

Pomiary można modyfikować za pomocą białych uchwytów rysunków.



Wskazówka:

Kliknięcie poza obszarem pomiaru umożliwia wybór innego narzędzia pomiarowego.



Wskazówka:

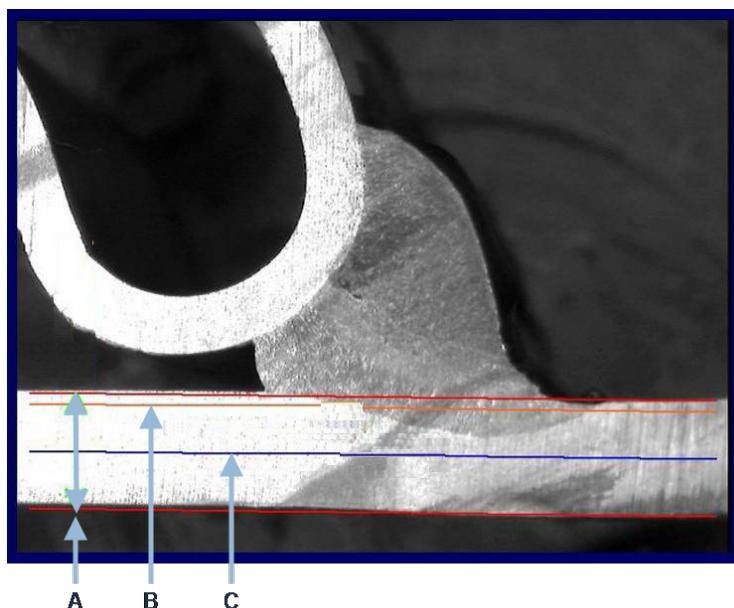
Etykieta pomiaru pojawia się w pobliżu pierwszego „punktu”, który wybierzemy na obrazie. Nie ma konieczności przesuwania etykiet na ekranie, ale istnieje taka możliwość, aby je przesuwać według własnego uznania.

11.1 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 blachy.



A Grubość

C Minimalna głębokość penetracji

B Głębokość penetracji

Jeżeli wybrano wartość dla **Minimum penetration depth** (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 detalu nie mogą być przesuwane.

Ponowne wykonanie pomiaru

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

11.2 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).

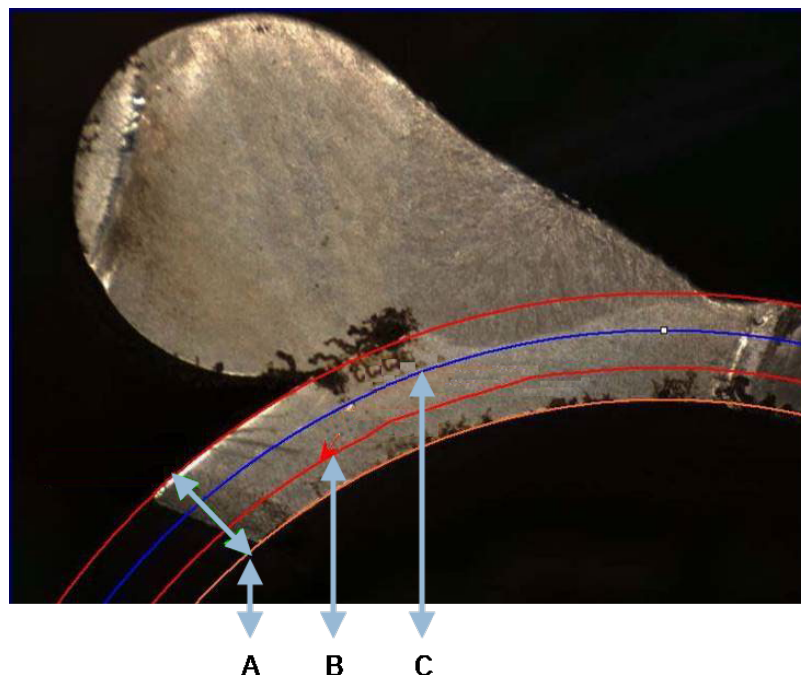
11.3 Linia pojedyncza

Pomiar grubości spoiny i dodatkowe pomiary

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

11.4 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

C Minimalna penetracja

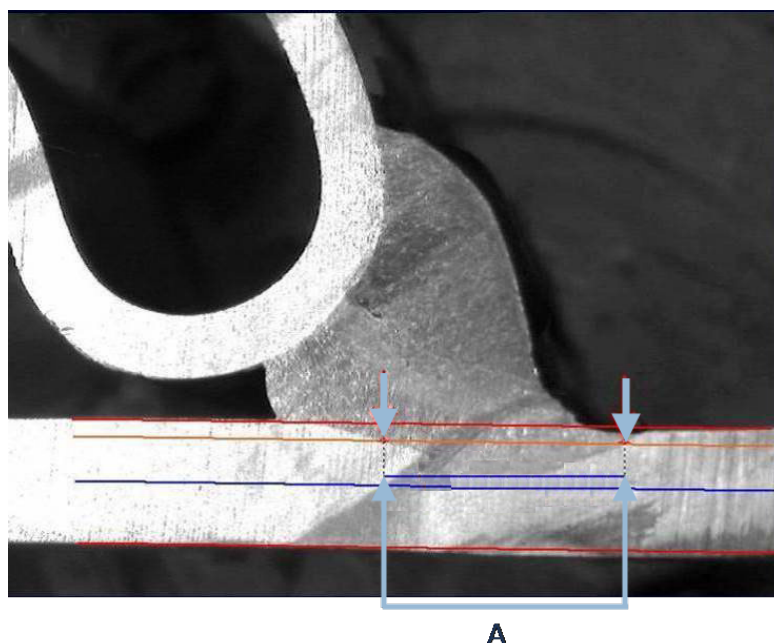
B Penetracja

Jeżeli wybrano wartość dla **Minimum penetration depth** (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 **Penetration measurement** (Pomiar penetracji), okrąg zostanie wyświetlony automatycznie. Okrąg musi zostać przesunięty przez użytkownika, aby zmierzyć rzeczywistą penetrację blachy. Okręgu do pomiaru grubości metalu nie można przesuwac.

11.5 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 przesun ją, aby uzyskać lepszy widok.



A Szerokość penetracji

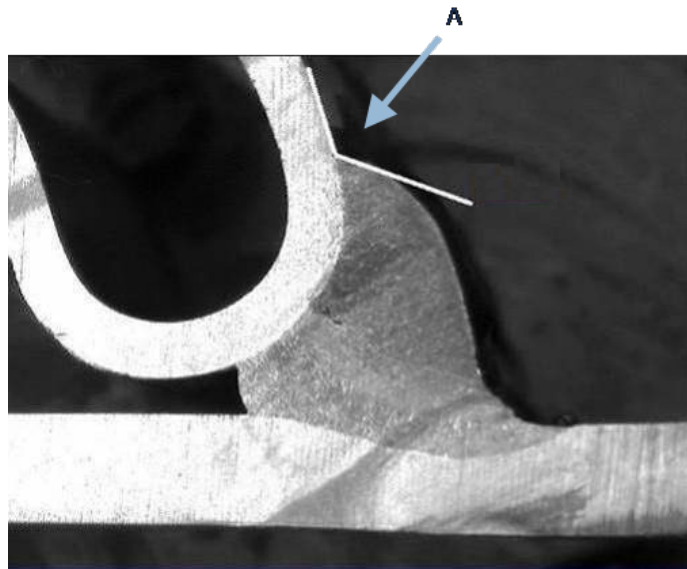
11.6 Penetracja – efektywna szerokość

Aby uzyskać szczegółowe informacje, patrz [Wartość zależna dla penetracji o szerokości efektywnej ► 25](#).

11.7 Kąt łączenia

1. Kliknij tytuł **Alpha** 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°

11.8 Grubość spoiny (wpisany okrąg)

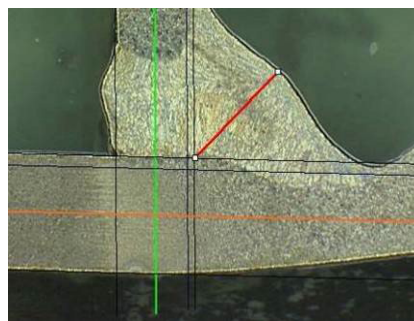
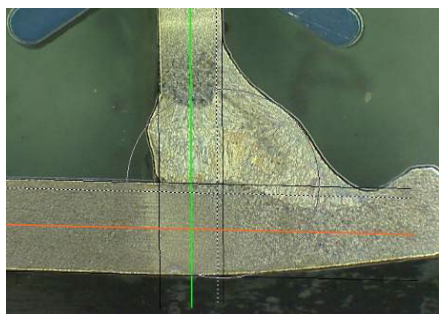
Jest to zwykle oznaczane jako **G**.

1. W trybie **Menu Administracja** wybierz typ rysunku ze strony definicji ściegu spoiny.
2. Włącz **Radius** (Promień) lub **Triangle** (Trójkąt).

11.9 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.

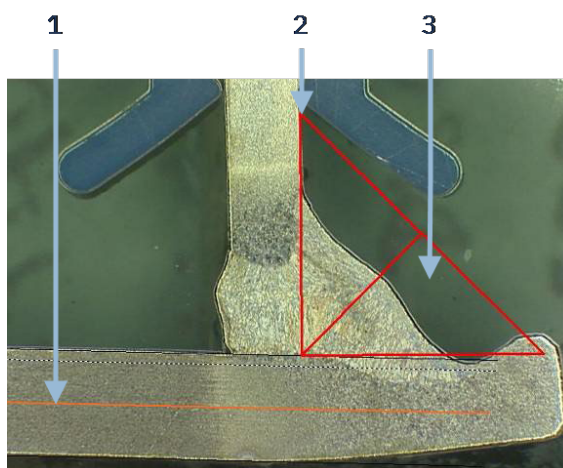


11.10 Trójkąt (trójkąt prostokątny równoramienny)

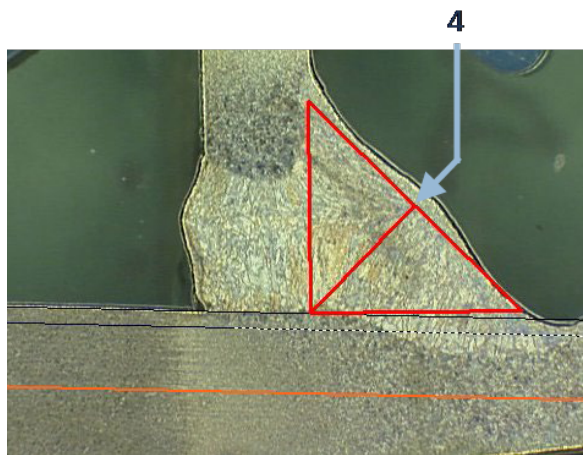
Pomiar składa się z wysokości maksymalnego wpisanego trójkąta prostokątnego równoramiennego.

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

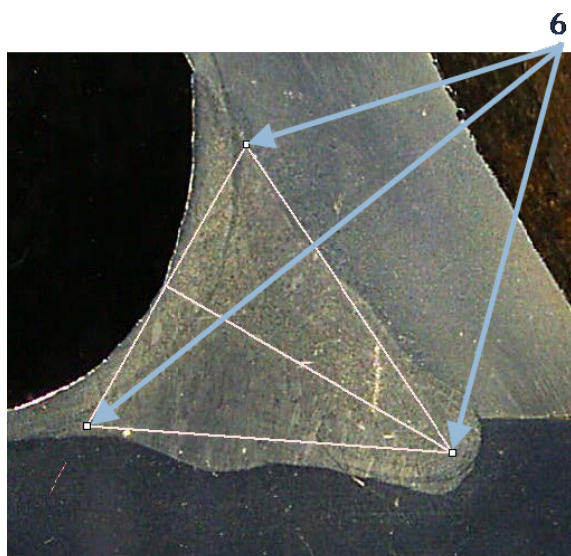
1. Narysuj krawędź tego elementu.
2. Narysuj trójkąt zaczynając od górnego punktu. Rozciągnij punkt do krawędzi i na końcu zwolnij przycisk myszy u góry.
3. Dostosuj wysokość, aby wpisać trójkąt w grubość spoiny.

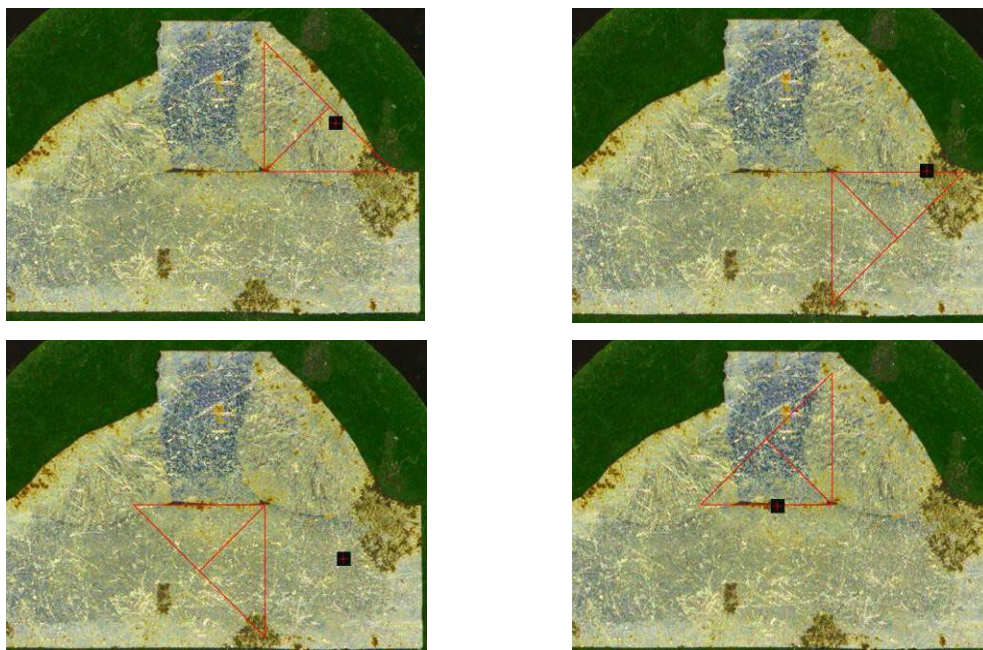


4. Dostosuj wysokość trójkąta. Pomiar składa się z wysokości trójkąta.
5. Wybierz dolną linię, aby dostosować wysokość.



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.

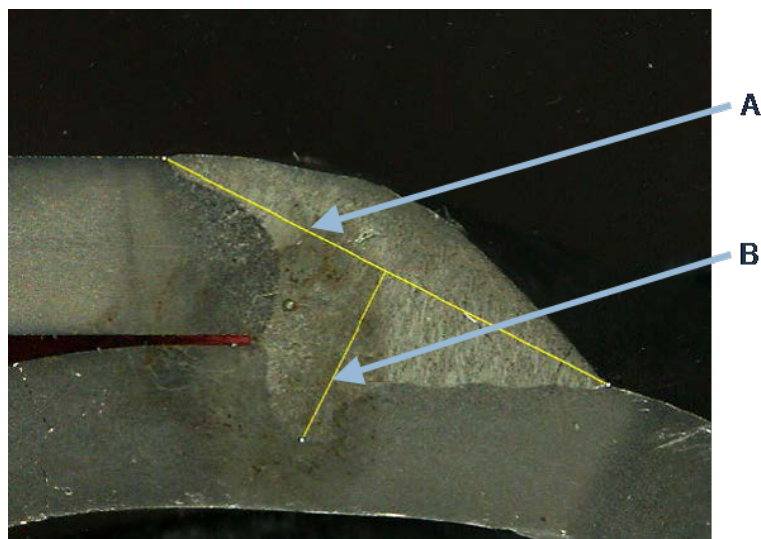




11.11 Ekierka

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.



A Linia referencyjna

B Linia pomiarowa

3. Zwolnij przycisk myszy, aby wyświetlić linię referencyjną.
4. Kliknij dwukrotnie, aby narysować linię pomiarową.

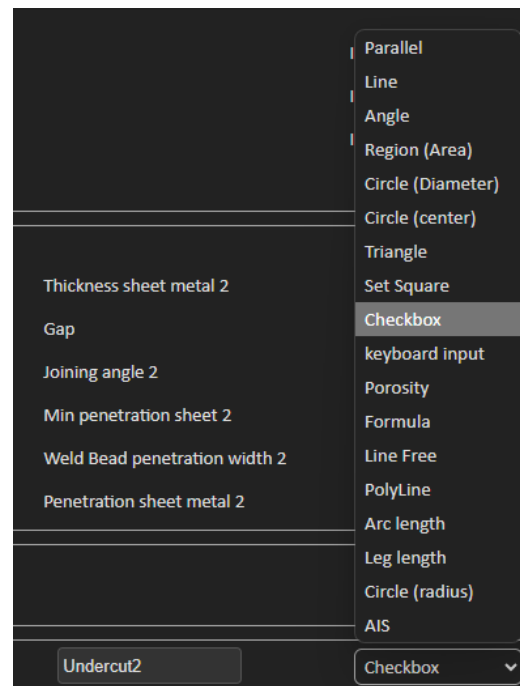
11.12 Pole wyboru

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, **Checkbox** (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.

Zmianianie 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
☒	☒	☐
☐	☐	☐
0.20	CHK-OK	0.00
0.00	CHK-NCK	0.00
0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00

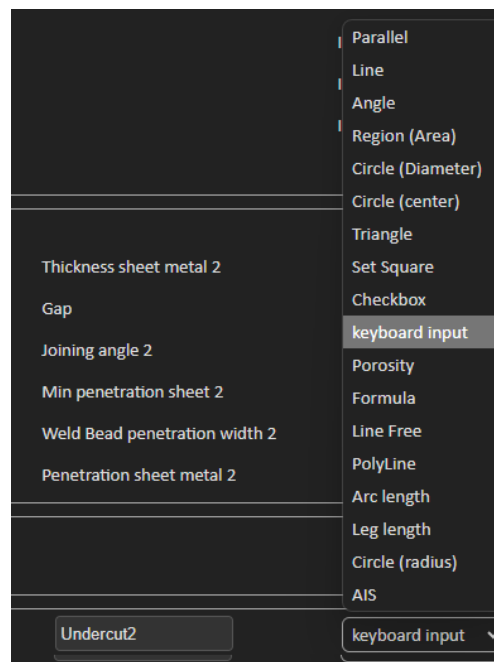
f2 (ActPene2)	Conformity
-	☒ NOK
0.20/ 0.00	0.00/ 0.00
-/-	-/-

f2 (ActPene2)	Conformity
-	☒ OK
0.20/ 0.00	0.00/ 0.00
-/-	-/-

11.13 Wprowadzanie z klawiatury

Za pomocą klawiatury można wprowadzać wartości liczbowe do tabeli pomiarów.

1. W polu **Enter extra measurements number** (Wprowadź numer dodatkowych pomiarów) wybierz opcję **Keyboard input** (Wprowadzanie z klawiatury).



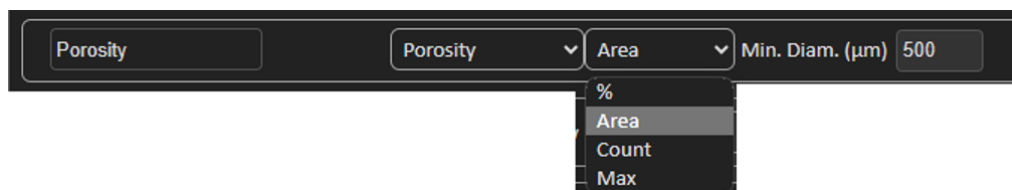
2. Można teraz wprowadzać wartości liczbowe podczas wykonywania pomiaru. Użyj kropki dziesiętnej (.), a nie przecinka (,).

Part selection	Tiweid	Weld bead selection	14	Machine selection		Type		M	Rect
Operation :	Part_class :	Designation :	Throat	Material 1 :	Material 2 :	Info1 :	Info2 :		
Measurements	T1	T2		MiniP1	Leg1	Pene1	Weld_length		
Min.	0.00/0.00	0.00/0.00	0.00/0.00	0.00/0.00	0.00/0.00	0.00/0.00	0.00/0.00		
Max.	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-		
Batch_number :		Field2 :		Field3 :					

11.14 Porowatość

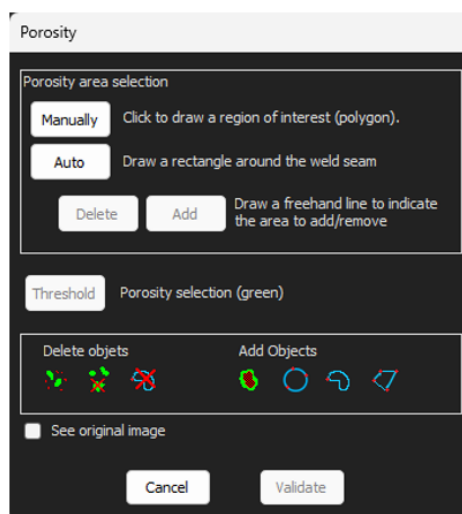
Za pomocą narzędzia do pomiaru **Porosity** (Porowatość) możesz wykonać następujące pomiary:

- % porowatości spoiny (w %)
- **Area** (Obszar) porowatości spoiny (w mm³)
- **Count** (Liczenie), tj. liczba porowatości w spoinie
- **Max** (Maks.), tj. wielkość największego poru w spoinie (w mm)



Możesz również użyć filtra rozmiaru, aby uwzględnić tylko pory do określonego rozmiaru.

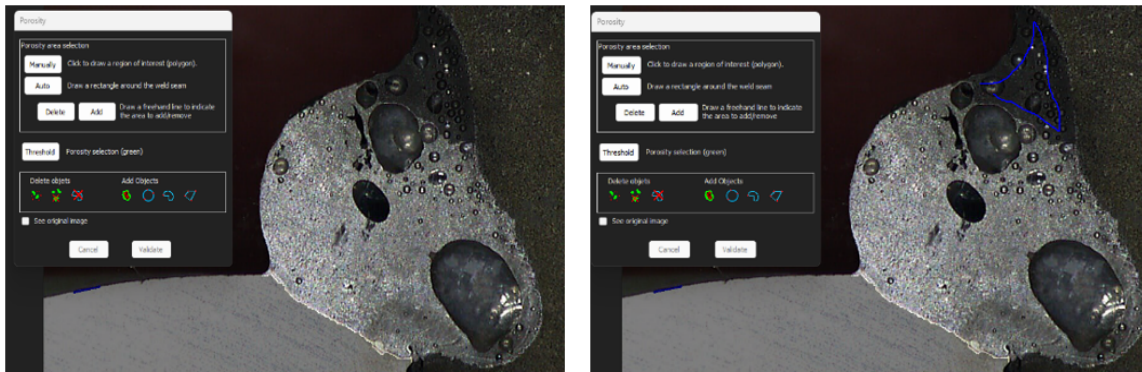
11.14.1 Pomiar porowatości krok po kroku



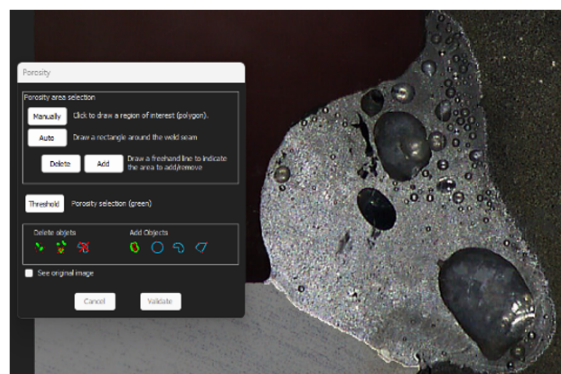
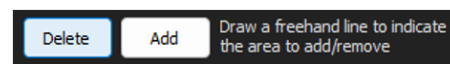
Manually (Ręcznie)

Wykonaj ręczne korekty, aby wykryć cały ścieg spoiny, jeśli kontrast między spoiną a materiałem bazowym jest zbyt niski.

1. Narysuj kontur spoiny ręcznie.



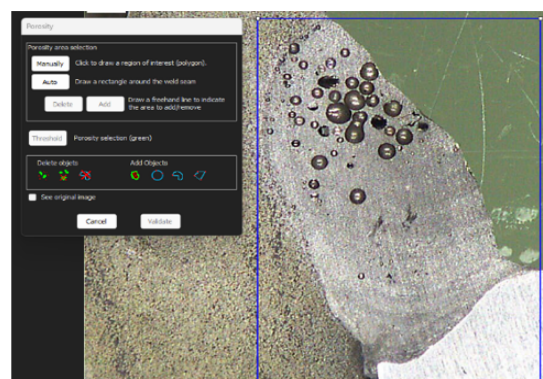
- Przyciski **Delete** (Usuń) i **Add** (Dodaj) umożliwiają ręczną regulację wykrywania ściegu spoiny.
- Kliknij dwukrotnie, aby zamknąć wielokąt.



Auto (Automatycznie)

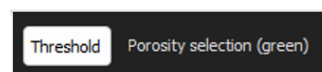
Automatycznie wykrywa ścieg spoiny, jeśli kontrast między spoiną a materiałem bazowym jest dobry.

- Narysuj prostokąt wokół ściegu spoiny.



Threshold (Próg) – dobór porowatości

- Kliknij przycisk **Threshold** (Próg).



- Ręcznie dostosuj suwak wykrywania, aby pokolorować porowatość na zielono.



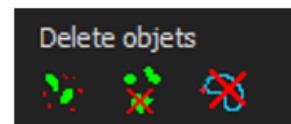
- Po ustawieniu poziomów progów kliknij przycisk **Validate** (Potwierdź).



Korekty manualne – porowatość

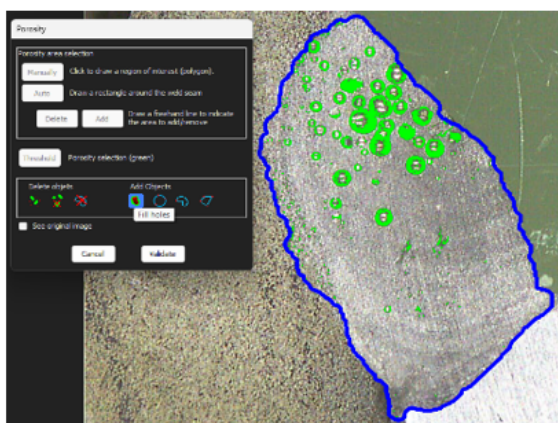
Menu Delete objects (Usuń obiekty)

- Zastosuj minimalny rozmiar filtra: Usuń wszystkie pory poniżej określonej średnicy zgodnie z ustawieniami konfiguracji.
- Czyszczenie ręczne: Kliknij ikonę, a następnie kliknij obiekt, który chcesz usunąć.
- Obszar: Usuń wszystkie obiekty znajdujące się w obrysowanym obszarze.

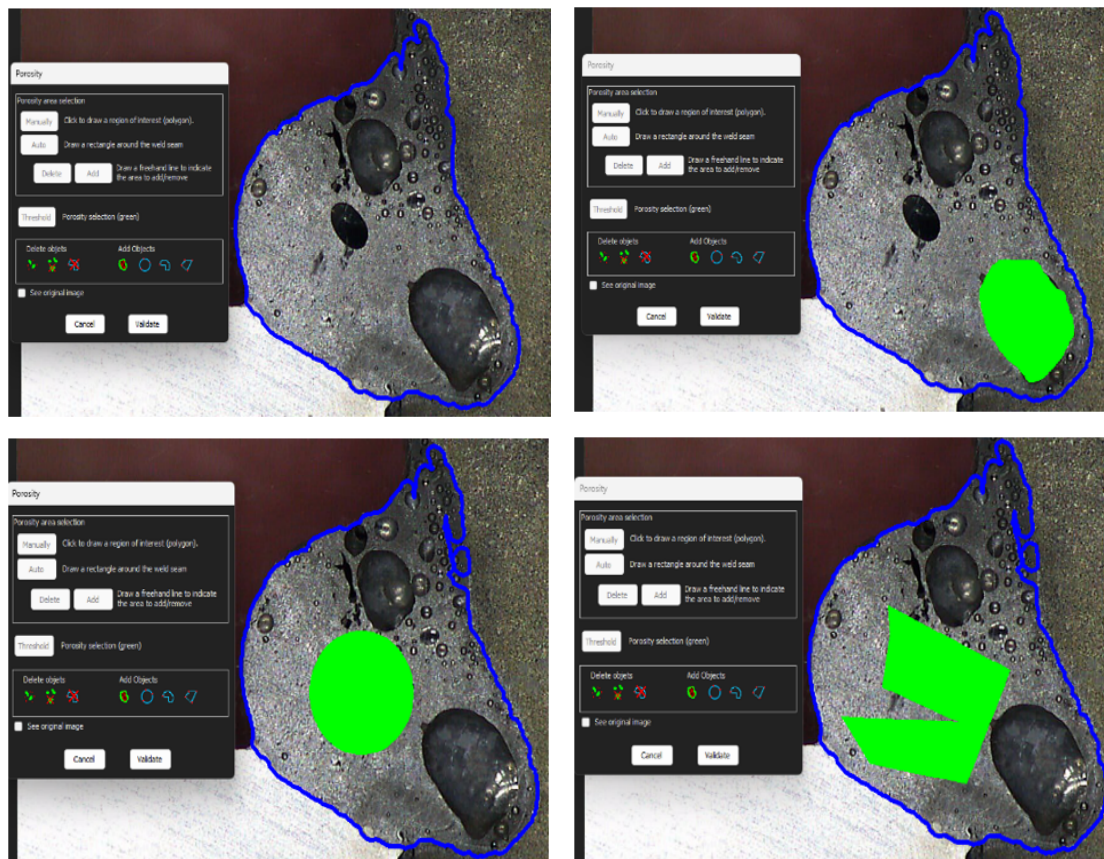


Menu Add Objects (Dodaj obiekty)

- Wypełnij otwory: Wypełnij otwory we wszystkich nieotwartych obiektach, jeśli obiekt jest otwarty, otwór nie jest wypełniony.



- 3 punkty okrąg/dowolna linia/wielokąt: Aby ręcznie utworzyć obiekt (por) wewnątrz obszaru ściegu spoiny.



11.15 Formuła

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

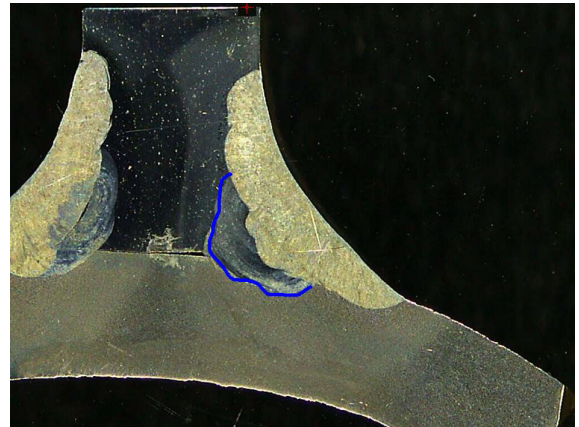
Przykład:

TOTAL	Formuła	=calc(L1+L2+L3+L4+L5)
-------	---------	-----------------------

Więcej informacji na temat korzystania z formuł znajduje się w rozdziale Kryteria akceptacji z formułami. [Tworzenie części i spoin](#) ► 22.

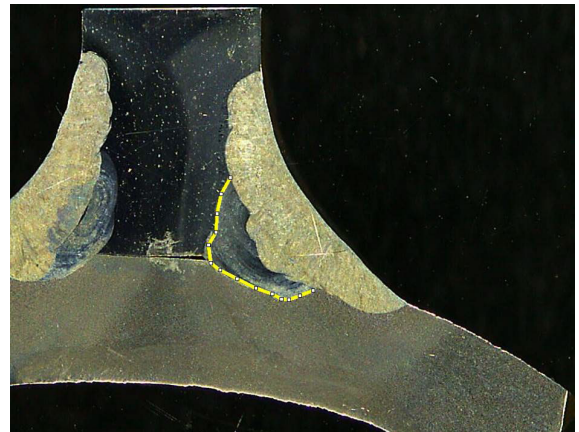
11.16 Linia dowolna

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



11.17 Linia łamana

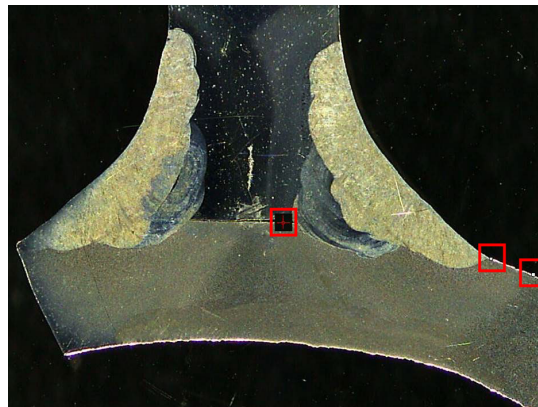
1. Narysuj linię łamaną na obrazie, aby zmierzyć długość linii.
2. Kliknij myszką, aby zmienić kształt linii.



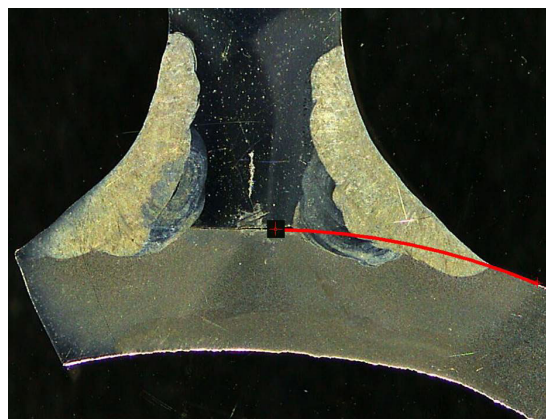
11.18 Długość łuku

Możliwy jest pomiar długości łuku.

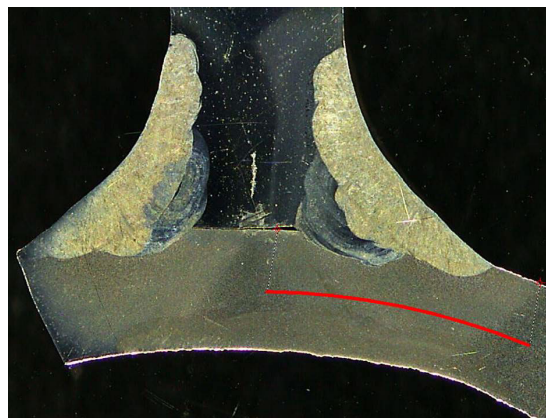
1. Kliknij 3 punkty, aby zdefiniować łuk okręgu.



Łuk jest rysowany po ustawieniu ostatniego punktu.



2. W razie potrzeby przesunąć linię.

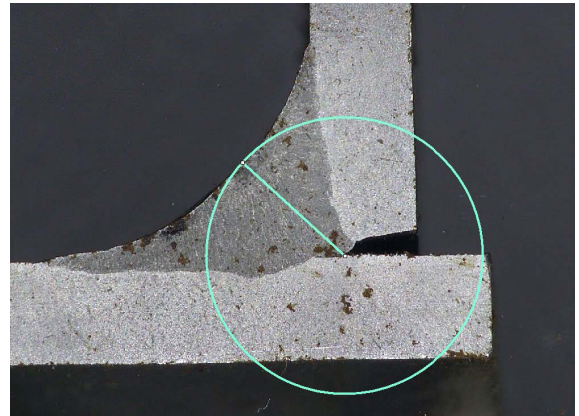


11.19 Szerokość spoiny

Patrz [Szerokość penetracji ► 43](#).

11.20 Promień okręgu

Pomiar promienia okręgu jest pokazany wraz z okręgiem po pomiarze.



12 Pomiary 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 ikonę **Menu Pomiary ściegu spoiny**.



2. W polu **Operator** (Operator) wybierz operatora.
3. W polu **Password** (Hasło) wprowadź hasło.

Kolejność pomiaru

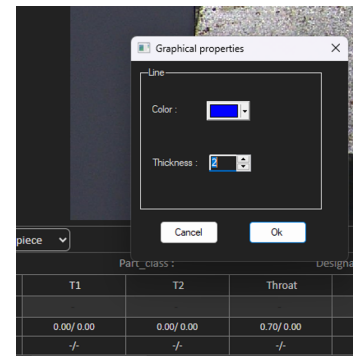
Z wyjątkiem szczególnych przypadków, pomiary muszą być wykonane w logicznej kolejności:

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

12.1 Właściwości rysunku

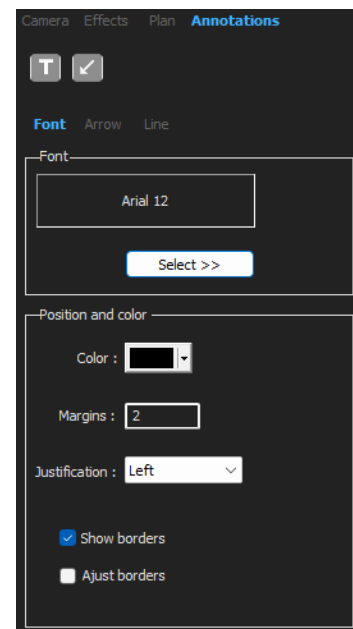
Zmiana koloru i grubości każdego narzędzia do rysowania

1. Kliknij prawym przyciskiem myszy nazwę narzędzia do etykietowania pomiarów, na przykład **T2**.
2. Wyświetli się okno **Graphical properties** (Właściwości grafiki).

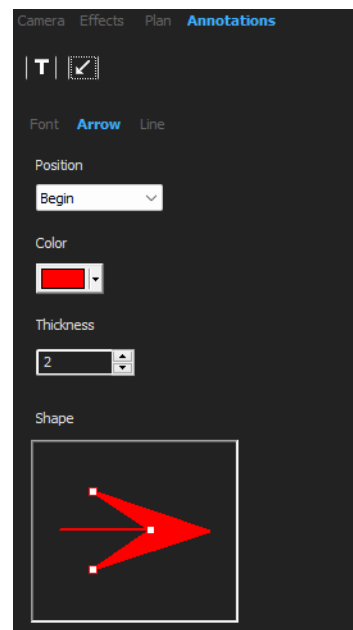


Zmiana rozmiaru etykiety i modyfikacja graficzna

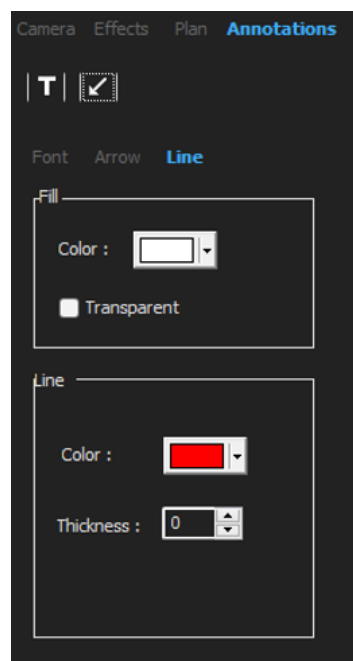
1. Przejdź do zakładki **Annotations** (Adnotacje).
2. Aby zmienić czcionkę, wybierz opcję Font (Czcionka) i wprowadź zmiany.



3. Aby zmienić strzałkę, wybierz opcję **Arrow** (Strzałka) i wprowadź zmiany.



4. Aby zmienić linię, wybierz opcję **Line** (Linia) i wprowadź zmiany.



13 Pomiar krok po kroku

Upewnij się, że została wybrana poprawna konfiguracja:

- [Wybór części ► 59](#)
- [Wybór ściegu spoiny ► 59](#)

- [Wybierz urządzenie ► 60](#)
- [Wybór typu pomiaru ► 60\(opcja\)](#)
- [Przechwytywanie obrazu ► 60](#)
- [Ustawienia kamery i oświetlenia ► 61 \(opcja\)](#)
- [Rozmiar obrazu ► 61](#)
- [Pomiar ściegu spoiny za pomocą predefiniowanego szablonu ► 61](#)
- [Informacje dodatkowe ► 62](#)
- [Dodawanie komentarzy i pól wyboru ► 62](#)
- [Dodawanie tekstu i strzałek ► 62](#)
- [Dodaj wyniki pomiaru do obrazu ► 64.](#)
- [Zapisywanie wyników ► 66](#)

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.

13.1 Wybór części

- Wybierz część z menu rozwijanego.



13.2 Wybór ściegu spoiny

- Wybierz z menu rozwijanego ścieg spoiny, który chcesz zmierzyć.



Dane dotyczące wybranego ściegu spoiny są wyświetlane na dole ekranu.

Part selection	Tweld	Weld bead selection	14	Machine selection		Type		M	Rect
Operation :	Part_class :	Designation :	Material 1 :	Material 2 :	Info1 :	Info2 :			
Measurements	T1	T2	Throat	MiniP1	Leg1	Pene1	Weld_length		
Min.	0.00/ 0.00	0.00/ 0.00	0.00/ 0.00	0.00/ 0.00	0.00/ 0.00	0.00/ 0.00	0.00/ 0.00		
Max.	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-		
Batch_number :			Field2 :			Field3 :			

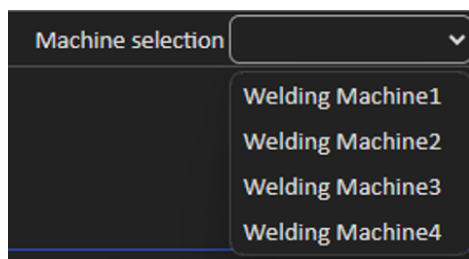
13.3 Wybierz urządzenie

Wybór stanowiska spawalniczego jest ważny dla śledzenia danych.

1. Wybierz spawarkę z menu rozwijanego.



2. Jeśli dostępnych jest kilka spawarek, można przypisać urządzenie do ściegu spoiny: Kliknij menu rozwijane i wybierz odpowiednią nazwę urządzenia.

**Wskazówka:**

Możesz zmienić nazwę urządzenia w konfiguracji.

**Uwaga**

Raport Excel może prezentować dane posortowane według wybranej spawarki.

13.4 Wybór typu pomiaru

Wybór typu pomiaru jest ważny dla śledzenia danych.

1. Wybierz typ pomiaru z menu rozwijanego.



Różne typy pomiarów są definiowane za pomocą ustawienia opisu ogólnego. Umożliwiają one sortowanie danych w zależności od rodzaju (np. produkcja, rozwój, audyt).

**Uwaga**

Raport Excel może prezentować dane posortowane według wybranej spawarki.

13.5 Przechwytywanie obrazu

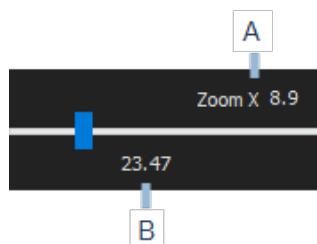
1. Kliknij **Live On** (Na żywo).

Spowoduje to aktywację obrazu na żywo i udostępnienie ustawień kamery.

2. Kliknij **Live image Off** (Obraz na żywo wył.), aby przechwycić obraz.
3. Po przełączeniu na opcję **Live On** (Na żywo) pojawi się monit o zapisanie wyników.
Po zapisaniu wyników tabela wyników zostanie wyczyszczona.

13.6 Ustawienia kamery i oświetlenia

- 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).

13.7 Rozmiar obrazu

Użyj klawisza funkcyjnego F2, aby przełączać między opcjami **Fit to window** (Dopasuj do okna) a **100% resolution image** (Obraz w rozdzielczości 100%).

Oprogramowanie zapewnia megapikselową rozdzielczość. Większość ekranów PC/LCD nie zapewnia parametrów wystarczających do wyświetlenia takiej rozdzielczości.

Podczas korzystania z funkcji **Fit to window** (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 i naciśnij F5.
Jeśli zrobimy to po kliknięciu **Save result** (Zapisz wyniki), zapisany obraz zostanie zapisany ze wszystkimi pomiarami skalonymi na tym obrazie.

13.8 Pomiar ściegu spoiny za pomocą predefiniowanego szablonu

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

13.9 Informacje dodatkowe

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

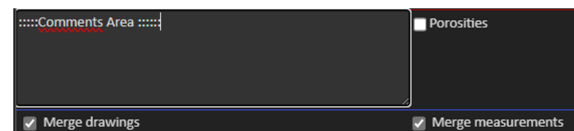
- Numer partii
- Numer seryjny części
- Data produkcji
- itd.

Dla celów raportowania te trzy pola są bardzo ważne, jeśli chcesz posortować wyniki po procesie pomiaru: na przykład według sortowania danych, utworzenia raportów, statystyk itd.

13.10 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:



- **Porosities** (Porowatość)
- **Cracks** (Pęknięcia)
- itd.

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

13.11 Dodawanie tekstu i strzałek

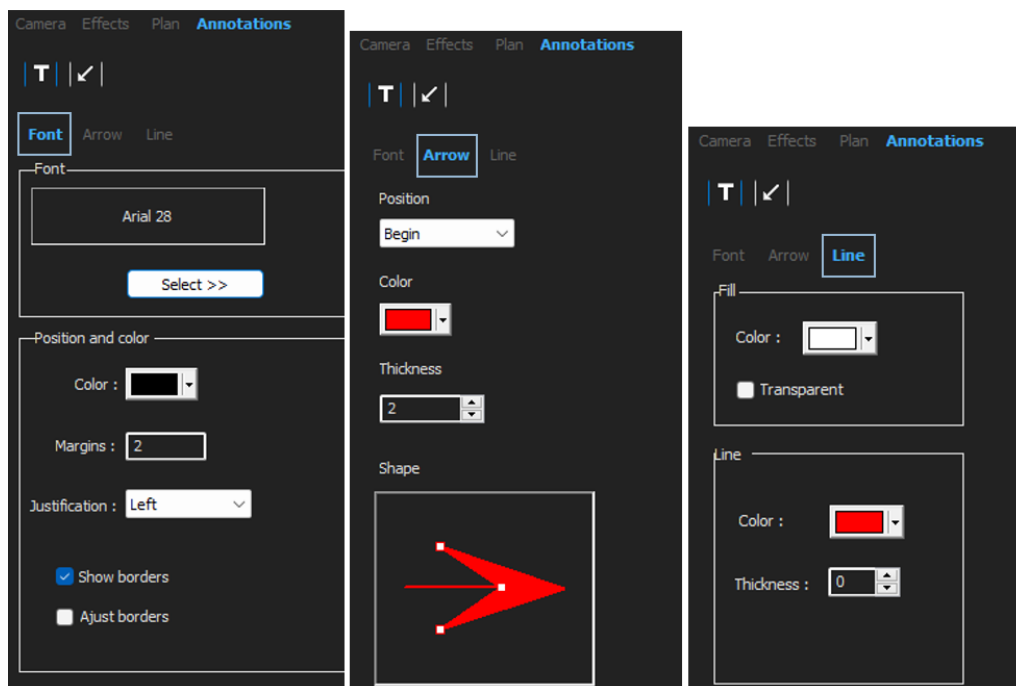
W panelu po prawej stronie ekranu wyświetlana jest karta **Camera** (Kamera) oraz **Annotations** (Adnotacje).

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

Przed dokonaniem adnotacji należy skonfigurować kolory i rozmiar czcionki.

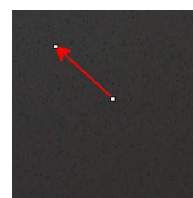
1. Wybierz kartę **Annotations** (Adnotacje).

2. Aby skonfigurować czcionki, strzałki i definicje linii, wybierz kartę Font (Czcionka), kartę **Arrow** (Strzałka) i kartę **Line** (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, przesuując 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 pole tekstowe.



Funkcje te mają również zastosowanie do etykiet pomiarowych na obrazach. Patrz także [Dodaj wyniki pomiaru do obrazu ▶ 64](#) Dotyczy to również etykiet pomiarów, których rozmiar można modyfikować.

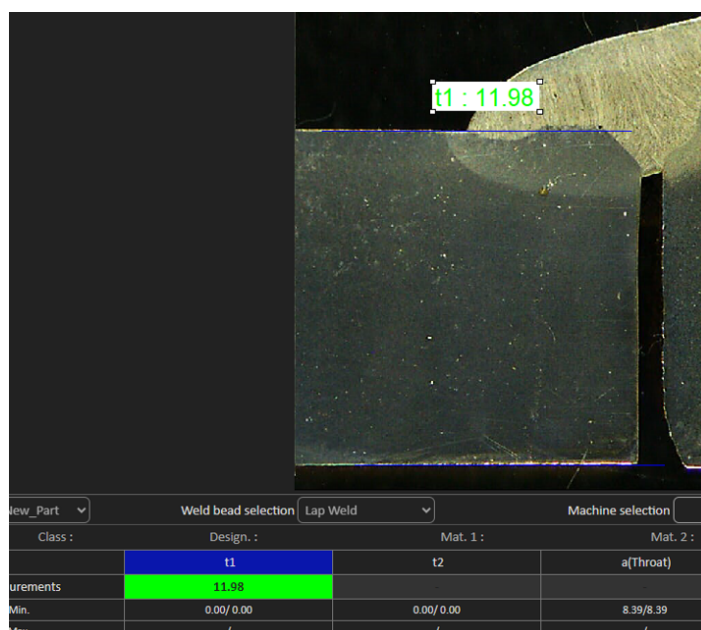
13.12 Dodaj wyniki pomiaru do obrazu

Możesz ręcznie umieścić na obrazie wybrany pomiar dokładnie tam, gdzie jest to wymagane. Kliknij wynik pomiaru, a etykieta zostanie wyświetlona na obrazie wraz z wynikiem pomiaru.

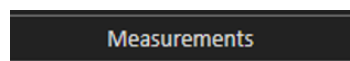
Kolor tekstu zależy od kryteriów akceptacji (czerwony lub zielony).

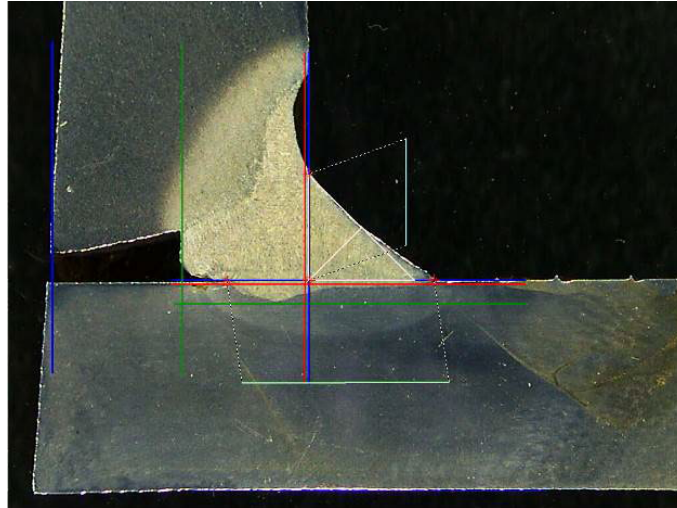
Kolor tła zależy od ogólnego ustawienia.

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.

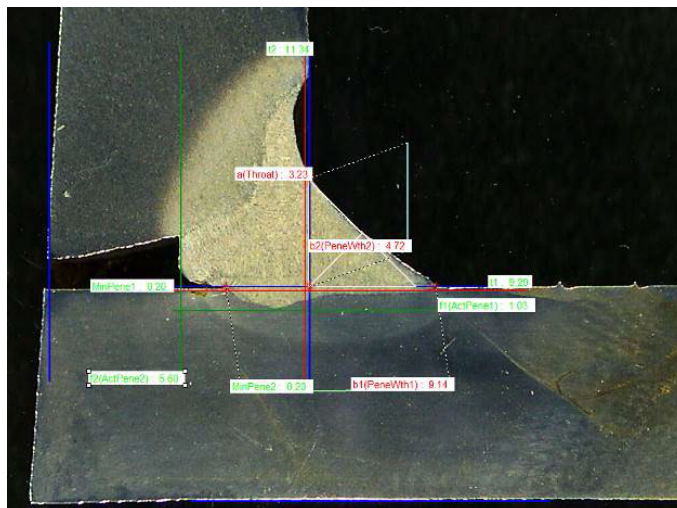


2. Dostosuj położenie, przeciągając i upuszczając element.
3. Możesz automatycznie dodać wszystkie pomiary do obrazu, klikając przycisk **Measurements** (Pomiary).



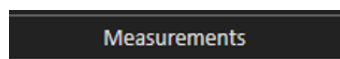


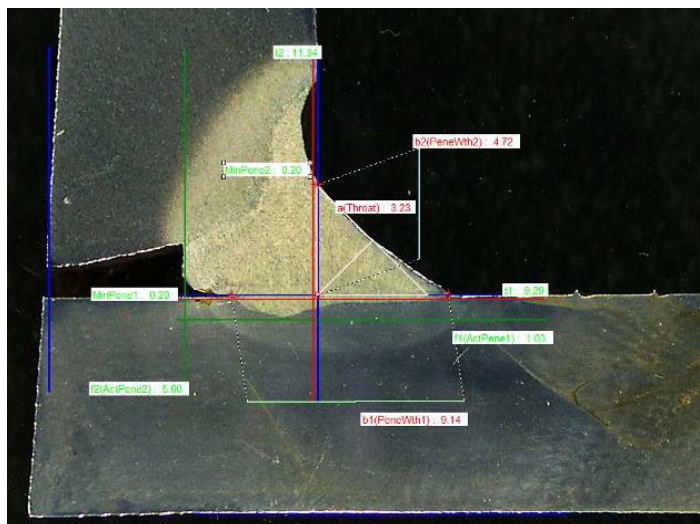
4. Wszystkie etykiety pomiarów są pokazane na obrazie (domyślną pozycją jest pierwszy kliknięty punkt).



5. Możesz automatycznie dodać wszystkie etykiety pomiarów do obrazu, klikając przycisk **Measurements** (Pomiary).

Etykieta jest umieszczana tam, gdzie użytkownik zaczyna rysować narzędzie (równoległe, linia...).





13.13 Zapisywanie wyników

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

- Wybierz ikonę **Zapisz wyniki**.



Przed zapisaniem wyników można wybrać następujące opcje:

- **Merge drawings** (Scal rysunki)
- **Merge measurements** (Scal pomiary)
- **Merge scale bar** (Scal pasek skali)
- **Merge construction lines and texts** (Scal linie konstrukcyjne i teksty)

Merge drawings (Scal rysunki)

Wszystkie rysunki pomiarowe zostaną scalone na obrazie.

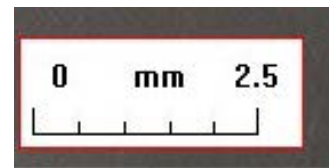
Merge measurements (Scal pomiary)

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	
bB	0.61	
bA	3.07	

Merge scale bar (Scal pasek skali)

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

**Scalanie linii konstrukcyjnych i tekstów**

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

14 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-6** lub **C:\Struers\StructureExpert Weld-12**.

Jeśli chcesz zmienić domyślną ścieżkę zapisu, zobacz [Załącznik 1: Zmiana ścieżki zapisu w sieci ► 110](#)

Konfiguracja oprogramowania

Configuration : Ford MCA 18_01_2011.ini

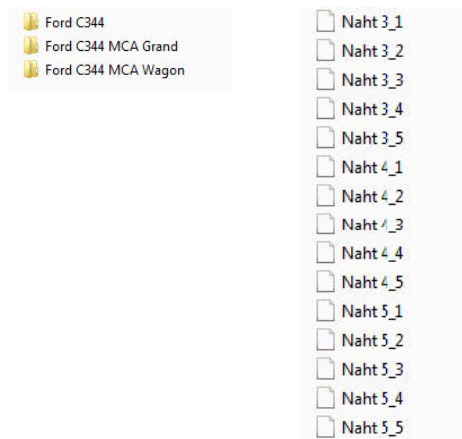
Folder instalacyjny

cci	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
Icones	29/04/2013 10:5
log	29/04/2013 10:5
plans	29/04/2013 10:5

Folder konfiguracji



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



Folder Results



Folder **Results** 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 [DataView \(opcja\)](#) ► 88.

15 Raporty

15.1 Generowanie raportu HTML

Użyj tej funkcji, aby wydrukować wyniki do pliku HTML.

- Aby uzyskać dostęp do tej funkcji, kliknij ikonę **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 ... \Welding\Reports\En\Xml\HTMLBead (En = folder języka).
2. Zastąp plik logo.jpg własnym plikiem logo o tej samej nazwie.

15.2 Generowanie raportu w programie Excel

Użyj tej funkcji, aby wydrukować wyniki do pliku Excel.

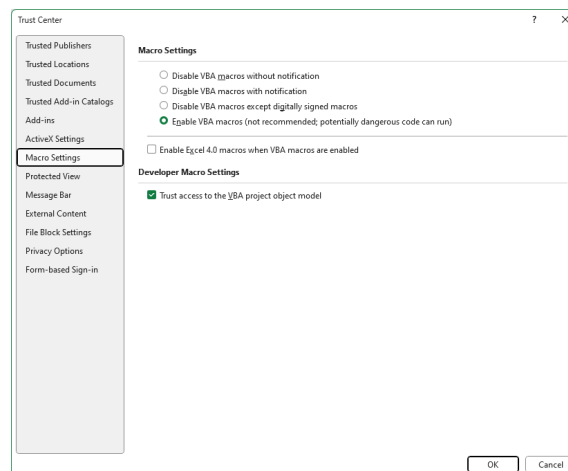
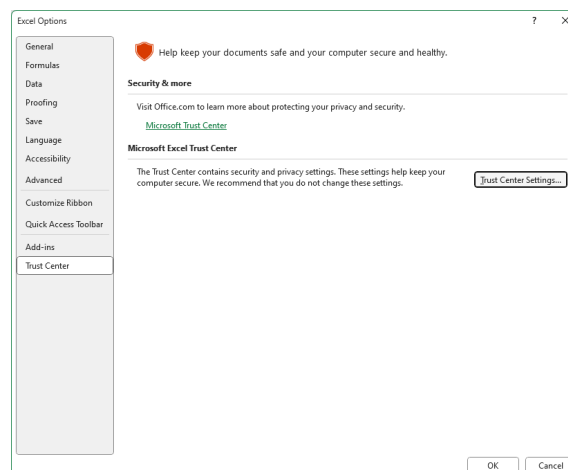
1. Aby uzyskać dostęp do tej funkcji, kliknij ikonę **Raport Excel**.



Autoryzacja makr programu Excel

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

1. Wybierz **File** (Plik) > **Options** (Opcje) > **Trust Center** (Centrum zaufania).
2. Wybierz **Trust Center Settings** (Ustawienia Centrum zaufania).
3. Wybierz **Macro Settings** (Ustawienia makr).
4. Zaznacz pole wyboru **Trust access to the VBA project object model** (Ufaj dostępowi do modelu projektu obiektu VBA).

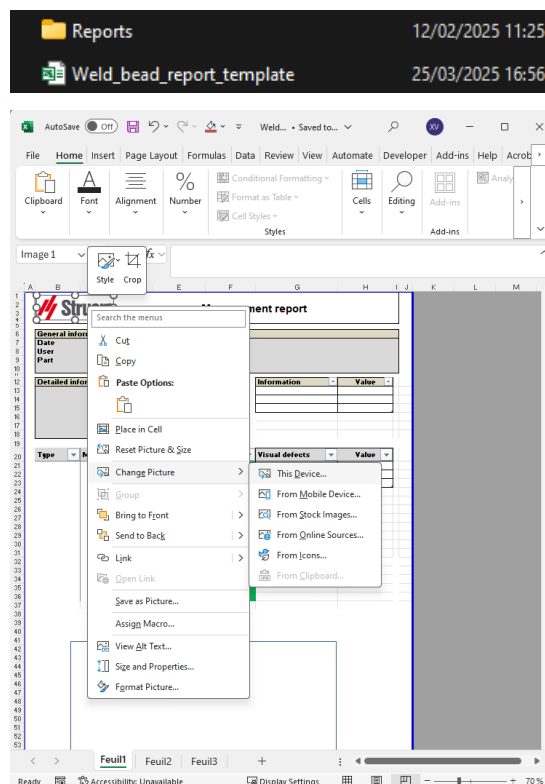


Zmiana logo w raporcie Excel

Aby dodać własne logo do raportu Excel:

1. Przejdź do C:\Struers\StructureExpert Weld\Welding\Reports\En\Xml\ExcelBead (**En** = folder języka).

- Otwórz plik **Weld_bead_report_template**.
- Kliknij prawym przyciskiem myszy logo Struers, a następnie wybierz opcję **Change Picture** (Zmień obraz), wybierz **This Device** (To urządzenie), a na koniec otwórz własne logo ze swojego komputera.
- Zapisz ten nowy plik pod tą samą nazwą, a następny raport będzie z własnym logo.



15.3 Generowanie raportu ściegu spoiny

Użyj tej funkcji, aby wygenerować raport ściegu spoiny.

- Aby uzyskać dostęp do tej funkcji, kliknij ikonę **Raport Excel**.



- Kliknij kartę **Weld bead** (Ścieg spoiny), aby wydrukować wyniki dotyczące aktywnego ściegu spoiny.

Funkcja ta wymaga programu Excel 2003 Professional Edition lub nowszego.

- Wybierz szablon, którego chcesz użyć.
- Kliknij **OK** (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

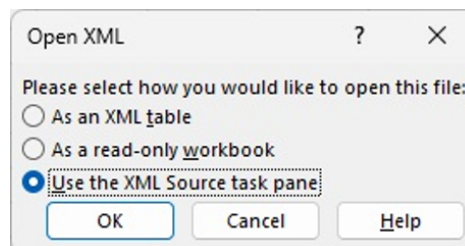
Detailed informations		Information	Value
OP		Batch Number	
Class			
Design			
Mat. 1			
Mat. 2			
Width 1			

Type	Min	Max	Measure	Results	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		
h2(penewth2)	3,94	-	-	PASS		
f1(actpene1)	0,2	-	0,24	PASS		
f2(actpene2)	0,2	-	0,86	PASS		

Page 1

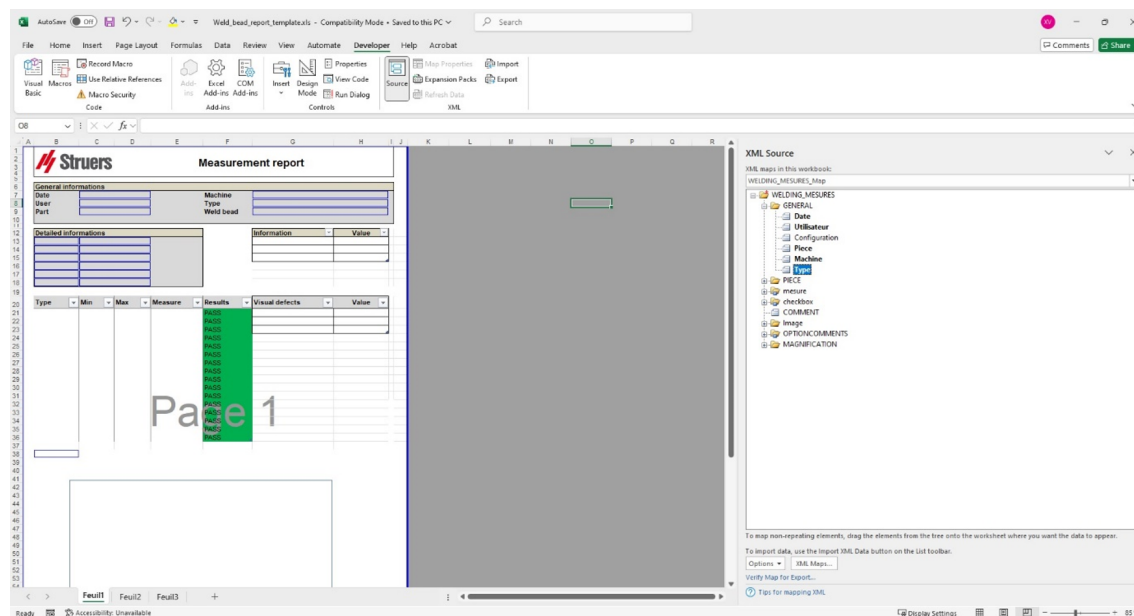
15.4 Praca z programem Excel i szablonami raportów dotyczących ściegów spoiny

1. Uruchom program Excel.



2. Kliknij kartę **Developer** (Deweloper), aby uzyskać dostęp do źródła XML.
3. W programie Excel wybierz pozycję **File** (Plik) > **Option** (Opcja) > **Customize the ribbon** (Dostosuj wstążkę) > **Check Developer** (Sprawdź Dewelopera).
4. Kliknij źródło.

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



- StructureExpert Weld-6/-12 73

15.5 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**
- **Weld_report.xls**

1. Aby uzyskać dostęp do tej funkcji, kliknij ikonę **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 tolerancji, dostępne są także 2 dodatkowe raporty:

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

Działanie



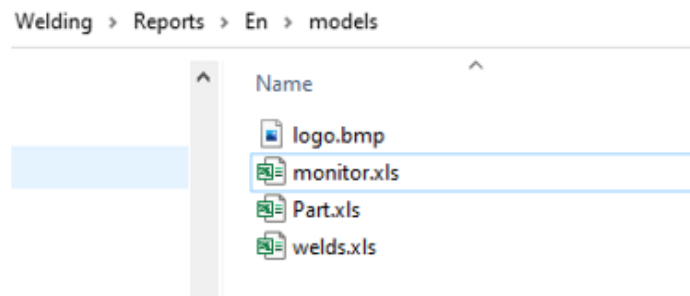
Uwaga

Do tworzenia niestandardowych raportów wymagany jest moduł **Report Generator** (Generator raportów).

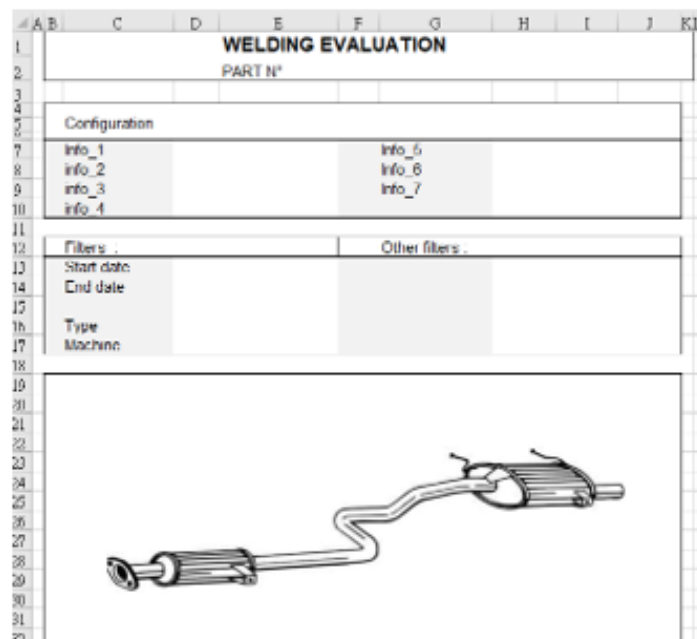
15.6 Modyfikacja raportu ściegu spoiny

Należy pamiętać, że ta sekcja nie dotyczy raportu części, który zawiera kilka spoin.

1. W zależności od wybranego języka otwórz plik XLS w folderze języka: **En** dla języka angielskiego, **Sp** dla hiszpańskiego, a **Fr** dla francuskiego.
Otwórz "welds.xls" w \Welding\Reports\En\models.



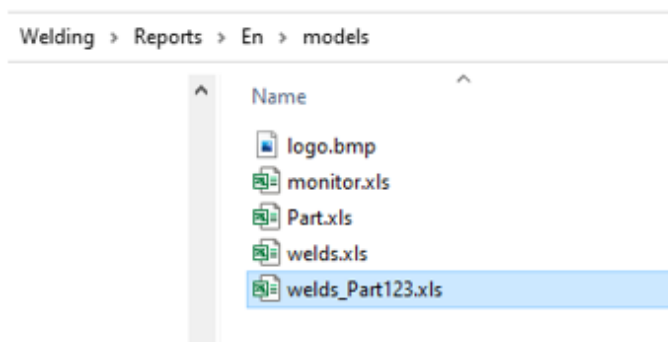
2. Importuj obraz, który chcesz na pierwszej stronie.



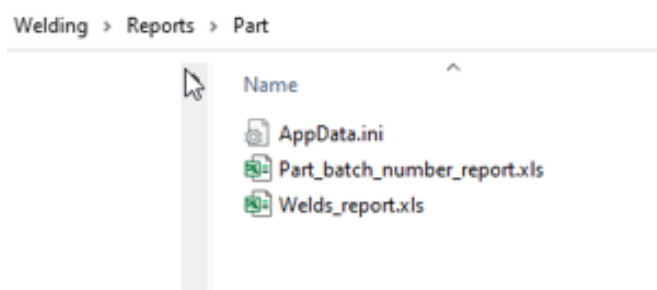
Uwaga

Nie zmieniaj niczego innego w raporcie.

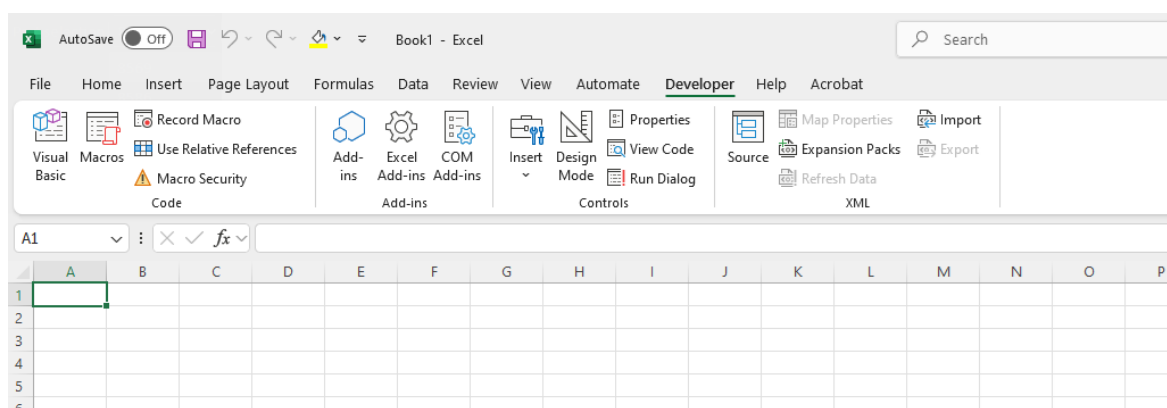
3. Zapisz plik w tej samej ścieżce z nową nazwą, na tym przykładzie "welds_Part123.xls".



4. Otwórz raport.

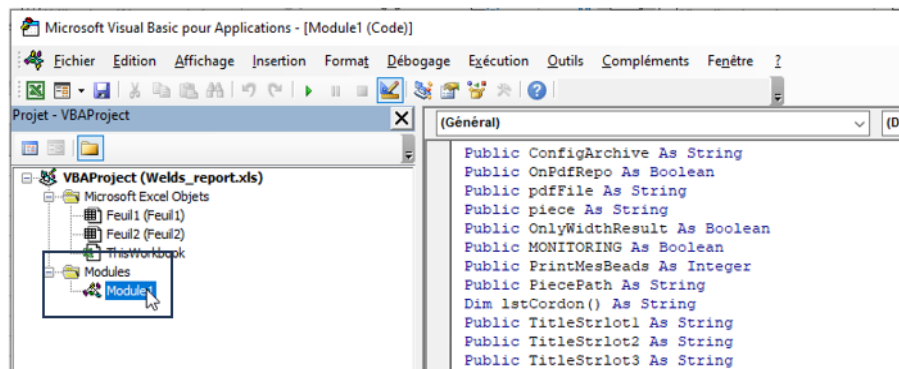


5. Przejdź do zakładki **Developer** (Deweloper). (Upewnij się, że jest on aktywowany w ustawieniach programu Excel).

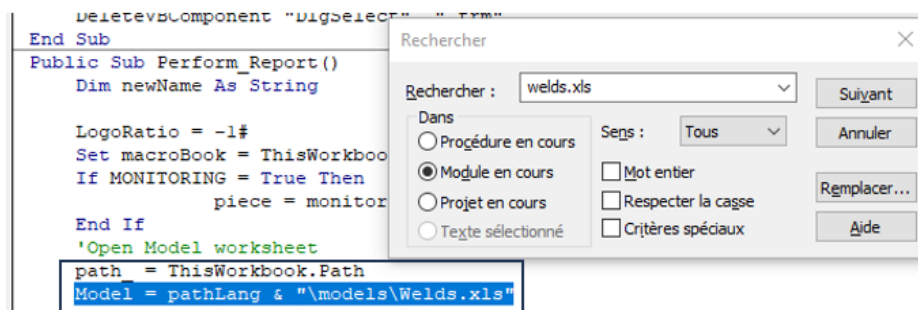


6. Kliknij **Visual Basic** (Visual Basic).

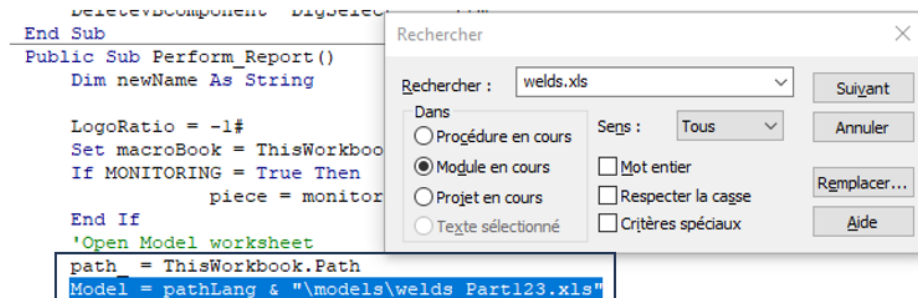
7. Kliknij **Module 1** (Moduł 1).



8. Kliknij Ctrl + F, aby wyszukać „welds.xls”.

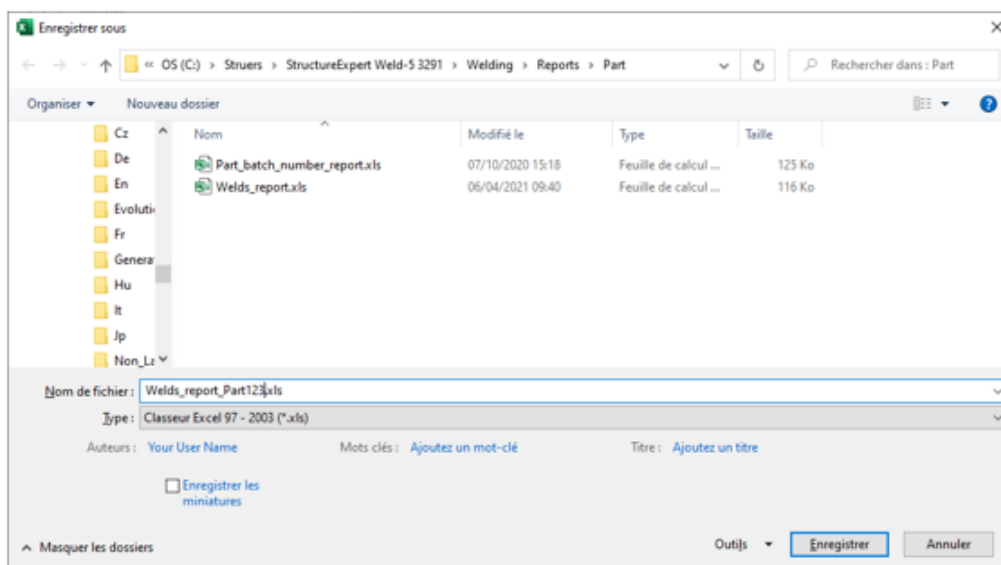


9. Zmień nazwę pliku „Welds.xls” na nazwę zdefiniowaną wcześniej.

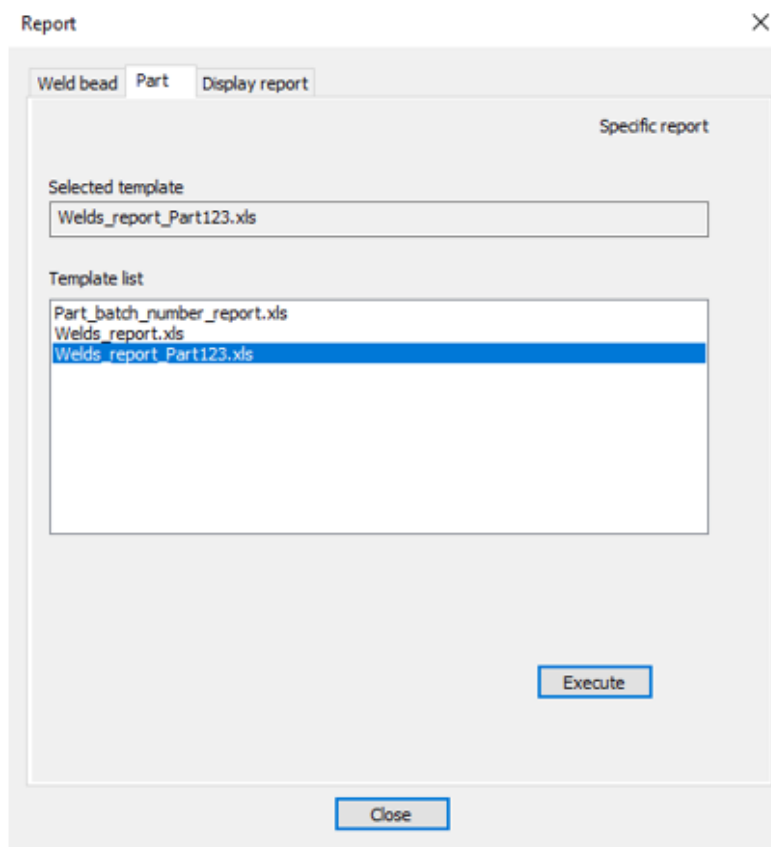


10. Zamknij okno **Visual Basic** (Visual Basic).

11. Zapisz plik Excel pod nową nazwą, np. „Welds_report_Part123.xls”.



12. Nowy raport jest teraz dostępny w interfejsie oprogramowania.



13. Uruchom raport jak zwykle.

15.7 Wyświetlanie raportu części

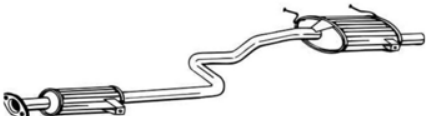
1. Aby uzyskać dostęp do tej funkcji, kliknij ikonę **Raport Excel**.



2. Kliknij **Display report** (Wyświetl raport), aby uzyskać dostęp do tej funkcji.

Aby wyświetlić poszczególne raporty, możesz je posortować według **Date** (Data), **Type** (Typ), **Part** (Część) i **Machine** (Urządzenie).

3. Kliknij **Reports list** (Lista raportów), aby wybrać raport.
4. Kliknij **Open report** (Otwórz raport).

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
 Struers				WELDING EVALUATION							
PART N°				newpiece							
Configuration				Welding_config							
Cordon		Weld1		Material 1							
Operation				Material 2							
Part_class				Info1							
Designation				Info2							
Filters :				Other filters :							
Start date		06-Apr-21		Comment_0							
End date		06-Apr-21									
Type		All									
Machine		All									
											

15.8 Monitorowanie i śledzenie procesu

Monitorowanie i śledzenie procesów jest funkcją opcjonalną.

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

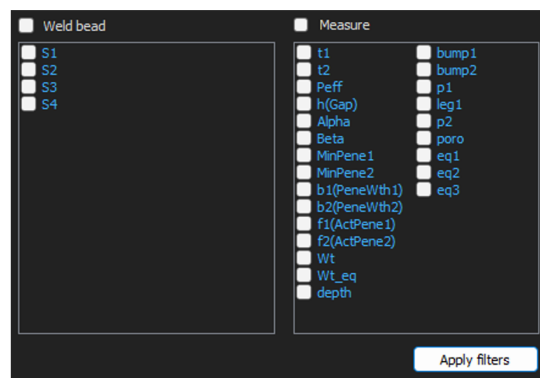
1. Aby uzyskać dostęp do tej funkcji, kliknij ikonę **Monitorowanie**.



Można użyć wszystkich filtrów do sortowania wyników.

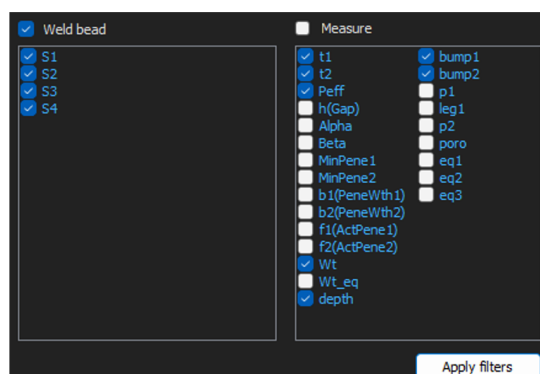
Wybór części

1. W polu **Part selection** (Wybór części) wybierz część, którą chcesz monitorować.
2. Wybierz ściegi spoiny i pomiary ściegów spoiny.
3. Kliknij **Apply filters** (Zastosuj filtry)



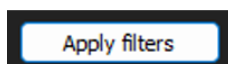
Wybór daty

1. Wybierz okres, który chcesz wyświetlić w polach **Start date** (Data rozpoczęcia) i **End date** (Data zakończenia).
2. Kliknij **Apply filters** (Zastosuj filtry).

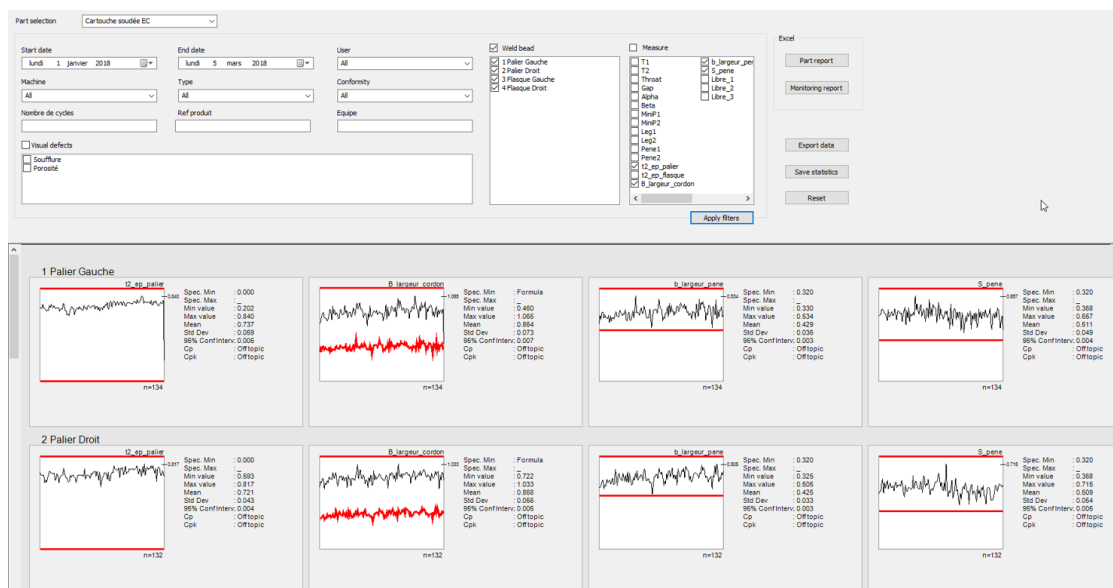


Wybór filtra

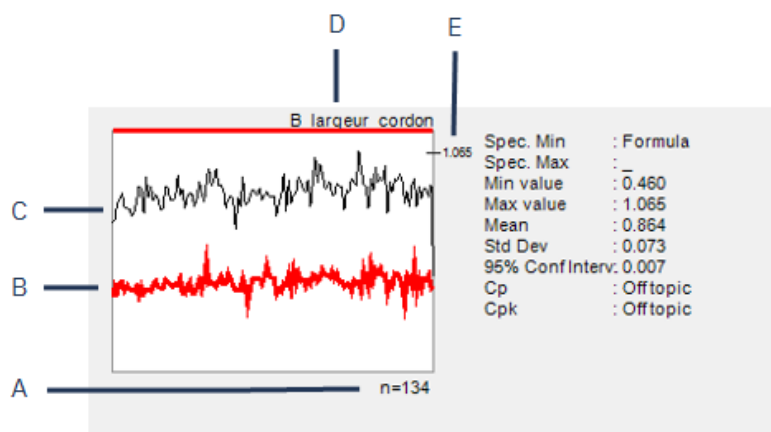
1. Wybierz filtry, których chcesz użyć.
 - **Machine** (Urządzenie)
 - **Type** (Typ)
 - **Conformity** (Zgodność)
 - **Number of cycles** (Liczba cykli)
 - **Ref. product** (Ref. produkt)
 - **Equipment** (Sprzęt)
 - **Visual defects** (Widoczne defekty)
2. Kliknij **Apply filters** (Zastosuj filtry).



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



Informacje statystyczne



- A** Liczba przefiltrowanych pomiarów
B Zdefiniowana wartość minimalna (jeśli jest ustawiona)
C Ewolucja pomiarów

- D** Nazwa ściegu spoiny
E Zdefiniowana wartość maksymalna (jeśli jest ustawiona)

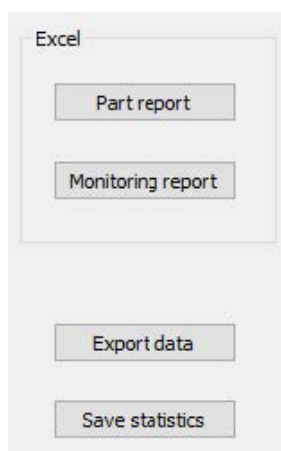
Wartość	Opis
Spec. Min (Spec. Min.)	Zdefiniowana wartość minimalna (jeśli jest ustawiona)
Spec. Max (Spec. Maks.)	Zdefiniowana wartość maksymalna (jeśli jest ustawiona)
Min value (Wartość min.)	Minimalna wartość zmierzona
Max value (Wartość maks.)	Maksymalna wartość zmierzona

Wartość	Opis
Mean (Średnia)	Wartość średnia
Std Dev (Odch. stand.)	Odchylenie standardowe
95% Conf Interv. (95% Przedz. ufn.)	95% przedział ufności
Cp (Cp)	Wartość Cp
Cpk (Cpk)	Wartość Cpk
CpU (CpU)	Wartość Cpu (jeśli zdefiniowana jest tylko wartość maksymalna)
CpL (CpL)	Wartość Cpl (jeśli zdefiniowana jest tylko wartość minimalna)
Formuła (Formuła)	Formuła jest używana do obliczania wartości Min. i/lub Maks.
Off topic (Poza tematem)	Nie można obliczyć wartości. Dla Cp i Cpk wartości nie mogą być obliczone, jeśli dla wartości Min. i Maks. stosowane są formuły.

15.9 Zapisywanie wyników i raportów

Tworzenie kompletnego raportu części

1. Aby utworzyć pełny raport dotyczący części ze wszystkimi filtrowanymi danymi, kliknij opcję **Part report** (Raport części).



Report: X

Part

Specific report

Selected template

Template list

- Part_batch_number_report.xls
- Part_batch_number_report_Actl.xls
- Welds_report.xls
- Welds_report_Actl.xls

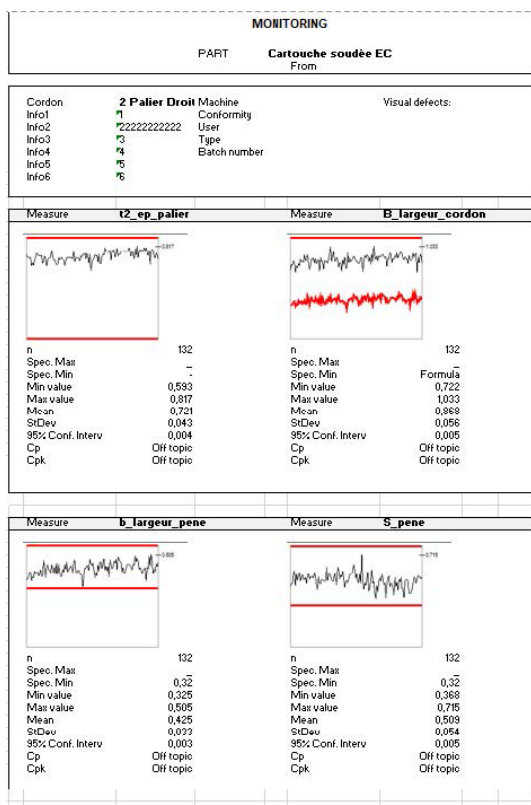
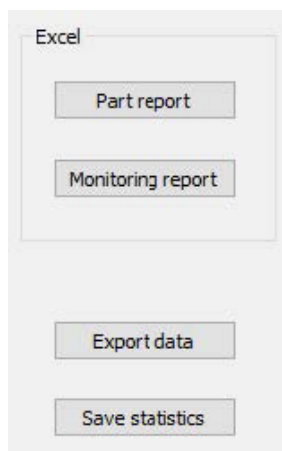
Execute

Close

[illegible]

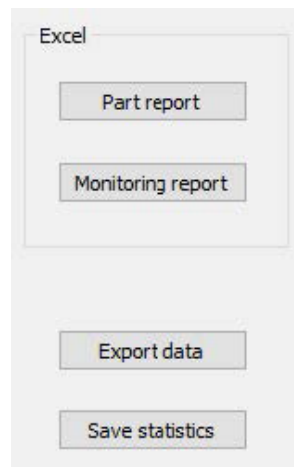
Tworzenie kompletnego raportu monitorowania

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



Eksport danych

1. Aby wyeksportować surowe dane jako pliki .csv, kliknij **Export data** (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	05/03/2010 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.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	AY	AZ	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BI	BJ	BK	BL	BM	BN	BO	BP	BQ	BR	BS	BT	BU	BV	BW	BX	BY	BZ	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	CI	CJ	CK	CL	CM	CN	CO	CP	CQ	CR	CS	CT	CU	CV	CW	CX	CY	CZ	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DG	DH	DI	DJ	DK	DL	DM	DN	DO	DP	DQ	DR	DS	DT	DU	DV	DW	DX	DY	DZ	EA	EB	EC	ED	EE	EF	EG	EH	EI	EJ	EK	EL	EM	EN	EO	EP	EQ	ER	ES	ET	EU	EV	EW	EX	EY	EZ	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH	FI	FJ	FK	FL	FM	FN	FO	FP	FQ	FR	FS	FT	FU	FV	FW	FX	FY	FZ	GA	GB	GC	GD	GE	GF	GG	GH	GI	GJ	GK	GL	GM	GN	GO	GP	GQ	GR	GS	GT	GU	GV	GW	GX	GY	GZ	HA	HB	HC	HD	HE	HF	HG	HH	HI	HJ	HK	HL	HM	HN	HO	HP	HQ	HR	HS	HT	HU	HV	HW	HX	HY	HZ	IA	IB	IC	ID	IE	IF	IG	IH	II	IJ	IK	IL	IM	IN	IO	IP	IQ	IR	IS	IT	IU	IV	IW	IX	IY	IZ	JA	JB	JC	JD	JE	JF	JG	JH	JI	JJ	JK	JL	JM	JN	JO	JP	JQ	JR	JS	JT	JU	JV	JW	JX	JY	JZ	KA	KB	KC	KD	KE	KF	KG	KH	KI	KJ	KL	KM	KN	KO	KP	KQ	KR	KS	KT	KU	KV	KW	KX	KY	KZ	LA	LB	LC	LD	LE	LF	LG	LH	LI	LJ	LK	LL	LM	LN	LO	LP	LQ	LR	LS	LT	LU	LV	LW	LX	LY	LZ	MA	MB	MC	MD	ME	MF	MG	MH	MI	MJ	MK	ML	MM	MN	MO	MP	MQ	MR	MS	MT	MU	MV	MW	MX	MY	MZ	NA	NB	NC	ND	NE	NF	NG	NH	NI	NJ	NK	NL	NM	NN	NO	NP	NQ	NR	NS	NT	NU	NV	NW	NX	NY	NZ	OA	OB	OC	OD	OE	OF	OG	OH	OI	OJ	OK	OL	OM	ON	OO	OP	OQ	OR	OS	OT	OU	OV	OW	OX	OY	OZ	PA	PB	PC	PD	PE	PF	PG	PH	PI	PJ	PK	PL	PM	PN	PO	PP	PQ	PR	PS	PT	PU	PV	PW	PX	PY	PZ	QA	QB	QC	QD	QE	QF	QG	QH	QI	QJ	QK	QL	QM	QN	QO	QP	QQ	QR	QS	QT	QU	QV	QW	QX	QY	QZ	RA	RB	RC	RD	RE	RF	RG	RH	RI	RJ	RK	RL	RM	RN	RO	RP	RQ	RR	RS	RT	RU	RV	RW	RX	RY	RZ	SA	SB	SC	SD	SE	SF	SG	SH	SI	SJ	SK	SL	SM	SN	SO	SP	SQ	SR	SS	ST	SU	SV	SW	SX	SY	SZ	TA	TB	TC	TD	TE	TF	TG	TH	TI	TJ	TK	TL	TM	TN	TO	TP	TQ	TR	TS	TT	TU	TV	TW	TX	TY	TZ	UA	UB	UC	UD	UE	UF	UG	UH	UI	UJ	UK	UL	UM	UN	UO	UP	UQ	UR	US	UT	UU	UV	UW	UX	UY	UZ	VA	VB	VC	VD	VE	VF	VG	VH	VI	VJ	VK	VL	VM	VN	VO	VP	VQ	VR	VS	VT	VU	VV	VW	VX	VY	VZ	WA	WB	WC	WD	WE	WF	WG	WH	WI	WJ	WK	WL	WM	WN	WO	WP	WQ	WR	WS	WT	WU	WV	WW	WX	WY	WZ	XA	XB	XC	XD	XE	XF	XG	XH	XI	XJ	XK	XL	XM	XN	XO	XP	XQ	XR	XS	XT	XU	XV	XW	XX	XY	XZ	YA	YB	YC	YD	YE	YF	YG	YH	YI	YJ	YK	YL	YM	YN	YO	YP	YQ	YR	YS	YT	YU	YV	YW	YX	YY	YZ	ZA	ZB	ZC	ZD	ZE	ZF	ZG	ZH	ZI	ZJ	ZK	ZL	ZM	ZN	ZO	ZP	ZQ	ZR	ZS	ZT	ZU	ZV	ZW	ZX	ZY	ZZ
Customer	Order	Item	Qty	Unit	Price	Discount	Tax	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross																																																																																																																																																																																													

16 DataView (opcja)

Moduł ten jest dostępny jako opcja do oprogramowania.

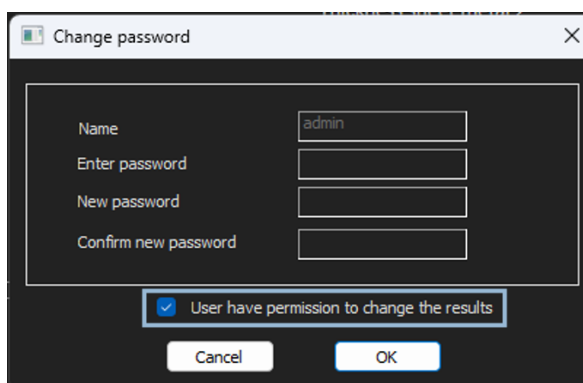
Oferuje następujące funkcje:

- Przeglądanie i filtrowanie danych historycznych według daty, części, użytkownika lub poziomu zgodności (OK/NOK)
- Usuwanie danych historycznych (określonego wiersza)
- 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.

Prawa dostępu operatorów można zmienić w zakładce **Administracja**.



Okno DataView

- Aby uzyskać dostęp do okna **DataView**, kliknij ikonę **DataView**.



Klucze sortowania

Wybór części i ściegu spoiny

Part name :	Weld bead :
cadre_moduleSR	S1
CAN_duplicate	S2
CAN_type	S3
New_Part	S4
SR_a	
T_weld_part	

Tabela wyników filtrowania danych

Conférence	cat	dec of year	day	month	year	type	hour	TL	Threev	12_moy_ensemble	3_jour_moy_jordan	3_jour_moy_geme	3_jour_moy	diffJoule	Percent	Machine	Comments	Image	Nombre de cycles	Infoproduit	Equipe	
2016	mu	3	3	3er	2016	Cart.	13h.	0	€	0.366	0.772	0.573	0.32	0	0	Reaper 2	Cart...	8h	4201403	1	2016	
2016	mu	3	3	3er	2016	Cart.	13h.	0	€	0.716	0.818	0.596	0.08	0	0	Reaper 2	EMT 12...	8h	4201407	1	2016	
2016	mu	5	3	3er	2016	Cart.	13h.	0	€	0.722	0.695	0.567	0.366	0	0	Reaper 2	EMT 12...	Cart...	9h	4201407	1	2016
2016	mu	5	3	3er	2016	Cart.	13h.	0	€	0.723	0.723	0.555	0.076	0	0	Reaper 2	Cart...	8h	4201407	1	2016	
2016	mu	3	3	3er	2016	Cart.	14h.	0	€	0.334	0.830	0.366	0	0	0	Reaper 4	Cart...	14h	4201406	2	2016	
2016	mu	3	3	3er	2016	Cart.	20h.	0	€	0.094	0.603	0.367	0.440	0	0	Reaper 4	Cart...	20:30	4201406	2	2016	
2016	mu	3	3	3er	2016	Cart.	17h.	0	€	0.666	0.226	0.417	0.136	0	0	Reaper 4	Cart...	19:10	4201406	2	2016	
2016	mu	3	3	3er	2016	Cart.	18h.	0	€	0.722	0.629	0.416	0.453	0	0	Reaper 4	Cart...	17:30	4201406	2	2016	
2016	mu	3	3	3er	2016	Cart.	19h.	0	€	0.678	0.717	0.36	0.272	0	0	Reaper 4	Cart...	19h	4201406	2	2016	
2016	mu	3	3	3er	2016	Cart.	19h.	0	€	0.659	0.611	0.366	0.307	0	0	Reaper 4	Cart...	19h	4201406	2	2016	
2016	mu	3	3	3er	2016	Cart.	19h.	0	€	0.716	0.621	0.381	0.810	0	0	Reaper 4	Cart...	20:30	4201406	2	2016	
2016	mu	3	3	3er	2016	Cart.	20h.	0	€	0.666	0.666	0.416	0.416	0	0	Reaper 4	Cart...	20:10	4201406	2	2016	
2016	mu	3	3	3er	2016	Cart.	22h.	0	€	0.642	0.660	0.372	0.276	0	0	Reaper 4	Cart...	22:30	4201407	2	2016	

Raport pomiarów wybranej linii pomiarowej

[illegible]

16.1 DataView funkcje

Verify (Weryfikacja)

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

Verify (Wer) jest aktywna tylko wtedy, gdy istnieje obraz RAW. Jeśli obraz RAW nie istnieje, przycisk pozostaje nieaktywny.

Delete (Usuń)

Kasowanie aktywnej linii pomiarowej po potwierdzeniu przez operatora.

Excel report (Raport Excel)

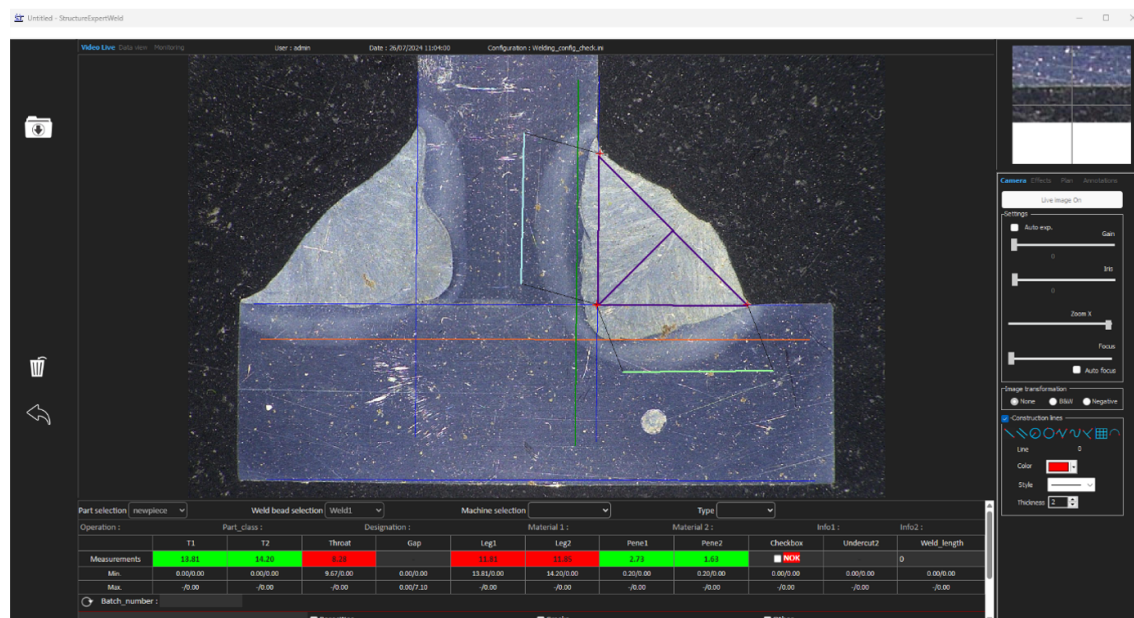
Utwórz raport w pliku programu Excel z aktywnej linii pomiarowej.

Reset (Resetuj)

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

Weryfikacja pomiaru za pomocą widoku danych

Po kliknięciu przycisku **Verify** (Weryfikacja) obraz RAW jest automatycznie ładowany w zakładce **Video Live** (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 **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 ikonę **Wstecz** i kliknij Yes (Tak).

**Obrazy RAW i koszt na dane**

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

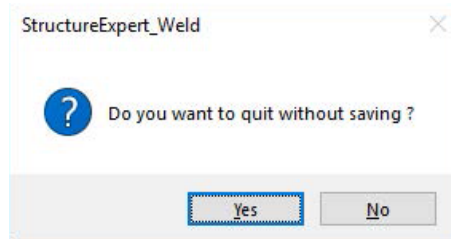
Jeden plik .JPG dla każdego obrazu, jeden plik tekstowy zawierający kalibrację i jeden plik tekstowy zawierający pozycje linii pomiarowych.

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

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
Deleted by	Record :	257	14 September	2011	10h27m	4.19	3.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.21	0.19	0.00	0.00	1.21	2.95		
Replaced by	Record :	257	14 September	2011	10h36m	0.00	0.00	0.00	0.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Deleted by	Record :	257	14 September	2011	10h27m	4.03	3.96	3.46	0.00	0.00	0.00	0.20	0.20	0.00	0.00	0.00	0.84	2.86		
Replaced by	Record :	257	14 September	2011	10h36m	0.00	0.00	3.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Replaced by	Srb	Record :	257	14 September	2011	10h02m	5.99	2.37	2.28	0.00	0.00	0.00	0.30	0.12	0.00	0.00	1.12	0.89		
Replaced by	Srb	Record :	257	14 September	2011	10h02m	6.19	2.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.31	0.12	0.00	0.00	1.52	0.94		

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

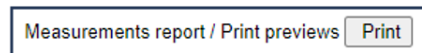
WE TEST AVRIL ► CONFIG1 ► Results ► backup				Rechercher do
ager avec ▼ Graver Nouveau dossier				
Nom	Modifié	Type	Taille	
dataTrash	14/09/2011 10:28	Feuille Microsoft E...	1 Ko	
PART1_1_257_2011_10h02m14s	14/09/2011 10:02	Paramètres de co...	1 Ko	
PART1_1_257_2011_10h02m14s	14/09/2011 10:02	Image JPEG	289 Ko	
PART1_1_257_2011_10h02m36s	14/09/2011 10:02	Paramètres de co...	1 Ko	
PART1_1_257_2011_10h02m36s	14/09/2011 10:02	Image JPEG	290 Ko	
PART1_2_257_2011_10h27m15s	14/09/2011 10:27	Paramètres de co...	1 Ko	
PART1_2_257_2011_10h27m15s	14/09/2011 10:27	Image JPEG	229 Ko	
PART1_2_257_2011_10h27m49s	14/09/2011 10:27	Paramètres de co...	1 Ko	
PART1_2_257_2011_10h27m49s	14/09/2011 10:27	Image JPEG	229 Ko	



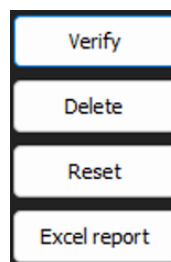
Drukowanie raportu w module DataView

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

1. Kliknij **Print** (Drukuj) u góry raportu.



2. Lub kliknij **Excel report** (Raport Excel), aby wygenerować raport w pliku Excel.



17 Report Generator (opcja)

17.1 Opis ogólny

Wymagania

- Układ raportu utworzony przy użyciu najnowszej wersji programu Excel.
- Układ raportu zapisany w formacie .XLS (nie .XLSX i nie .XLSM).
- Excel 2007 lub nowszy.

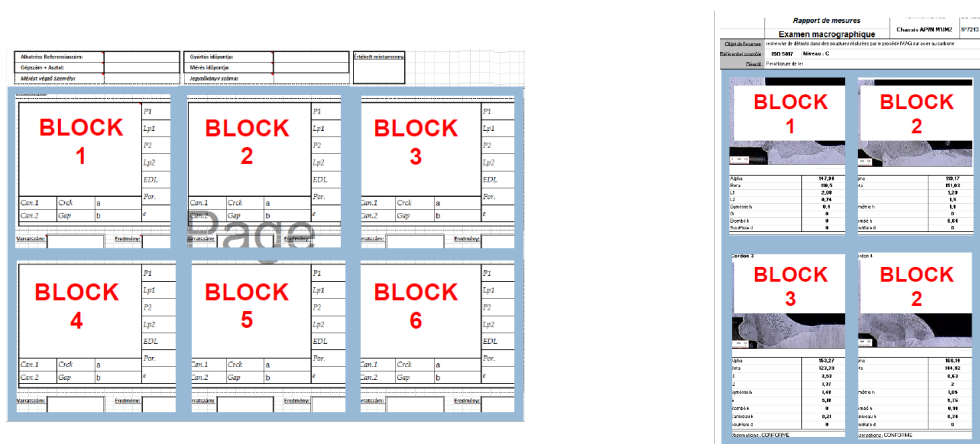
Cel

Unikaj używania makr programu Excel do tworzenia złożonych raportów w oprogramowaniu StructureExpert Weld.

W większości przypadków raporty części składają się z „bloków” (obraz, wyniki, min., maks., komentarze...) dla każdej spoiny.

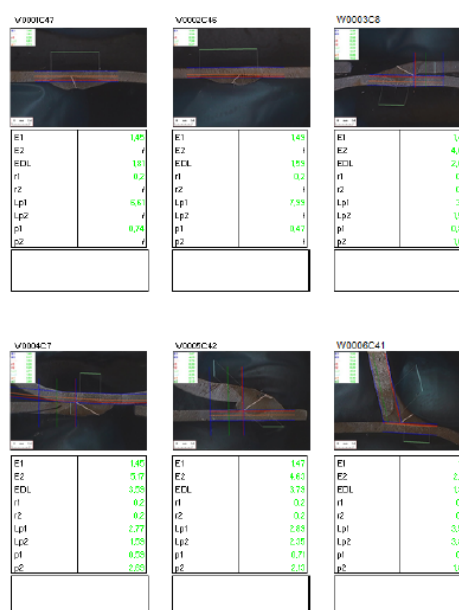
Bloki te są duplikowane w celu uwzględnienia wszystkich spoin części w raporcie.

Typowe przykłady



Blok może być również linią:

	E1	E2	EDL	r1	r2	Lp1	Lp2	p1	p2	Measure	Porosities	Cracks	Others	li	Nc
V0001C47	1.45	1.45	1.45	0.20	0.20	5.61	5.61	0.74	0.74	0					0
V0002C46	1.45	1.45	1.45	0.20	0.20	5.61	5.61	0.74	0.74	0					0
N0003C8	1.45	4.07	2.45	0.20	0.20	5.61	5.61	0.74	0.74	0					0
N0004C7	1.45	5.17	3.58	0.20	0.20	2.77	1.56	0.58	2.69	0					0



17.1.1 Przygotowywanie układu raportu


Wskazówka:

Radzimy zmniejszyć szerokość i wysokość komórek. Zapewni to większą elastyczność w projektowaniu układu Excel.

- Układ można zaprojektować na 1 lub 2 zakładkach programu Excel (lub więcej).
- Układ musi zmieścić się na stronie A4.
- Upewnij się, że pierwsza strona układu jest w całości wydrukowana na stronie A4 za pomocą drukarki domyślnej (dostosuj arkusz do 1 strony).

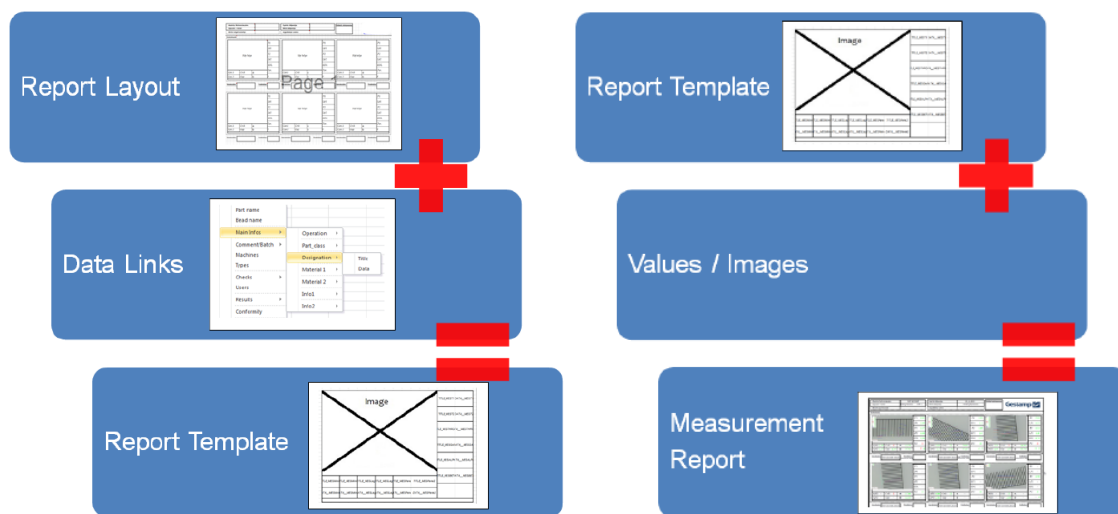

Uwaga

Układ raportu dotyczy tylko pierwszej strony. Jeśli wymagane jest więcej stron, moduł automatycznie duplikuje układ pierwszej strony.

Dla obrazów

- Wymiar jest definiowany przez liczbę kolumn, a obraz zawsze będzie miał współczynnik $4/3$. Upewnij się, że przestrzegasz tego współczynnika.
- W StructureExpert Weld upewnij się, że konfiguracja jest ostateczna lub prawie ostateczna. Na przykład, jeśli zmienisz nazwę pomiaru, będziesz musiał zmodyfikować swój szablon raportu StructureExpert Weld.

17.2 Zasada ogólna i terminy ogólne



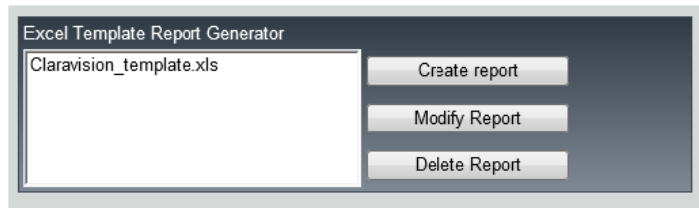
17.3 Tworzenie szablonu raportu

Wybierz/otwórz swój układ

Jeśli zakupiono moduł StructureExpert Weld Report Generator:

1. Przejdź do **Admin** (Admin)/**General description** (Opis ogólny).
2. Na dole strony wybierz pozycję **Excel Template Report Generator** (Generator szablonów raportów Excel).

3. Kliknij **Create Report** (Utwórz raport).



4. Znajdź układ raportu w Windows Eksplorator plików.
5. Kliknij **Open** (Otwórz).

Twój układ programu Excel jest teraz otwarty i masz dostęp do niestandardowych funkcji programu Excel.

Dodaj łącza danych

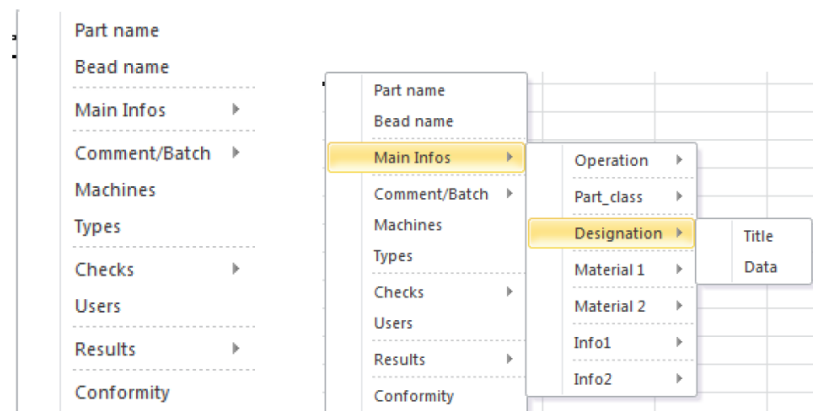
Nowe menu Excel: **Add-ins** (Dodatki)



Dzięki nowemu menu uzyskujesz dostęp do wstawiania obrazów, tj. **Measured image** (Zmierzony obraz) i **Original image** (Oryginalny obraz) (jeśli posiadasz opcjonalny moduł DataView, patrz [DataView \(opcja\) ► 88](#)).

Inne opcje zostaną opisane później.

Nowe opcje po kliknięciu prawym przyciskiem myszy



Klikając prawym przyciskiem myszy uzyskujesz dostęp do wszystkich informacji o konfiguracji StructureExpert Weld (nazwa części, nazwa spoiny, wolne pola, nazwa pomiaru, wartość pomiaru, Min, Max itd...).

Łączenie informacji o StructureExpert Weld w układzie programu Excel

**Uwaga**

Ta połączenie dotyczy tylko pierwszego bloku raportu.

Wstawianie obrazu

W tym przykładzie obraz zostanie umieszczony między kolumnami od C do O oraz liniami od 8 do 29.

Zanim wstawisz obraz, zalecamy, abyś wykonał następujące czynności:

1. Połącz komórki programu Excel.
2. Zmniejsz szerokość i wysokość komórek. Zapewni to większą elastyczność w projektowaniu układu raportu.

Następnie możesz wstawić obraz:

1. Wybierz obszar, w którym chcesz wstawić obraz.
2. W menu **Add-ins** (Dodatki) kliknij **Measured image** (Zmierzony obraz) lub **Original image** (Oryginalny obraz).

Automatycznie pojawi się prostokąt, a poniżej tego prostokąta pojawi się tekst: IMAGE_GRAPHICS3_8_175,5_125,3571.

**Uwaga**

Nie usuwaj tego tekstu. Zostanie on automatycznie wyłączony z raportu końcowego.

Usuwanie obrazu

- Usuń prostokąt obrazu i tekst za nim.

Wstaw plan pomiaru

Jeśli plan pomiaru został już powiązany ze ściegiem spoiny, możesz go wstawić.

1. Wybierz obszar, w którym chcesz wstawić plan pomiaru.
2. W menu **Add-ins** (Dodatki) kliknij **Add Plan** (Dodaj plan).

Automatycznie pojawi się prostokąt, a poniżej tego prostokąta pojawi się tekst: IMAGE_GRAPHICS3_8_175,5_125,3571.

**Uwaga**

Nie usuwaj tego tekstu. Zostanie on automatycznie wyłączony z raportu końcowego.

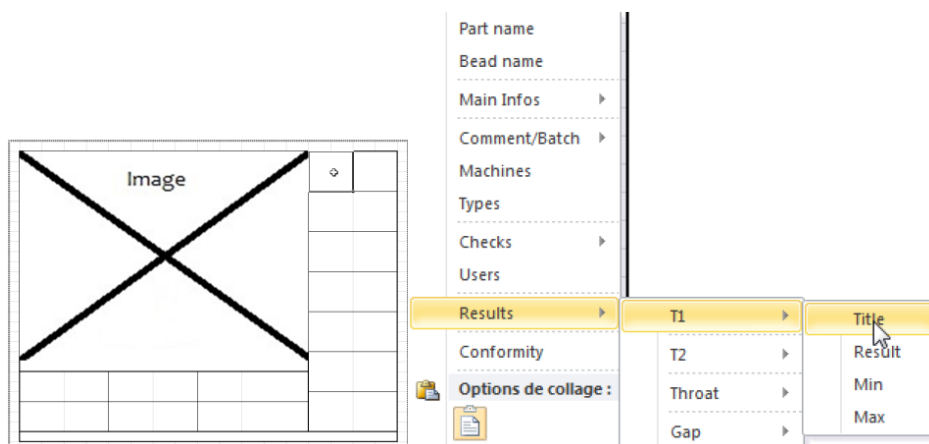
Usuwanie planu pomiaru

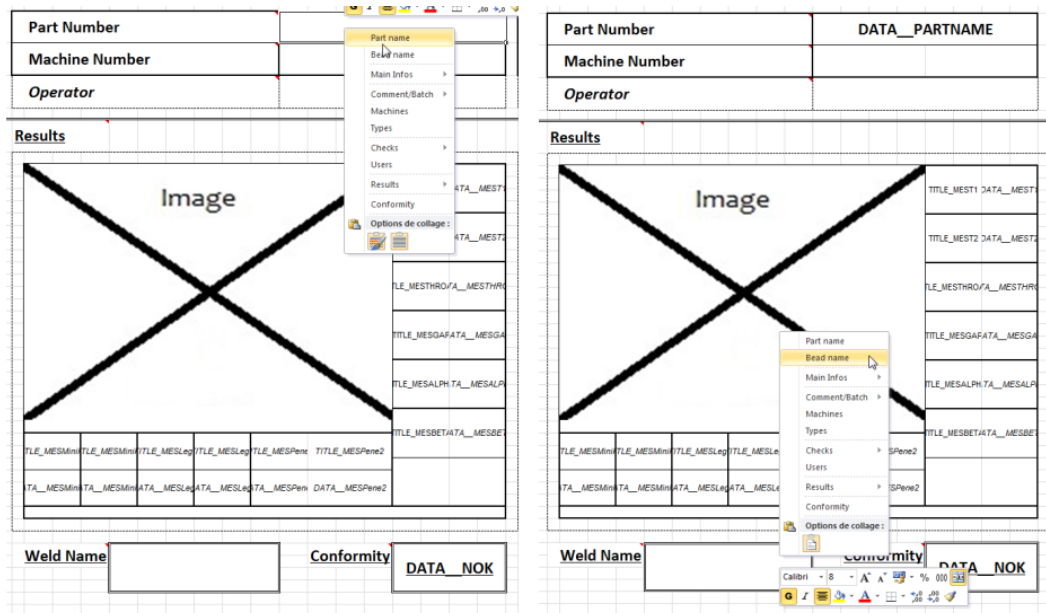
- Usuń prostokąt obrazu, a także tekst za nim.

Wstaw pomiary

Dostępne są 4 linki dla każdego pomiaru:

- Tytuł
 - Rezultat
 - Min.
 - Maks.
1. Kliknij prawym przyciskiem myszy i wstaw tytuł pomiaru T1 (**Results** (Wyniki)/**T1/Title** (**Tytuł**)).



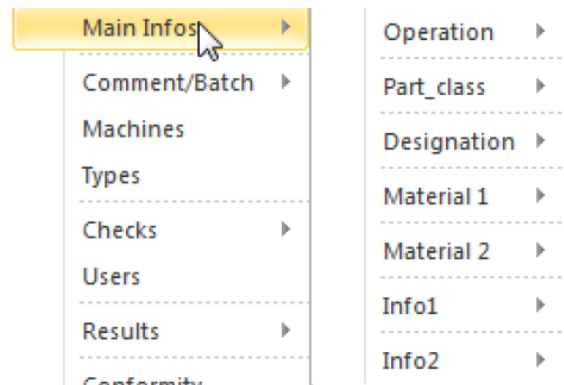


2. Wstaw inne wymagane linki, postępując zgodnie z powyższą procedurą.

Main Infos (Informacje główne)

W architekturze StructureExpert Weld, opcje **Main Infos** (Informacje główne) tworzą specjalny przypadek i mogą być różne dla każdej spiny.

Z przyczyn technicznych w module Report Generator, **Main Infos** (Informacje główne) są wartościami pierwszej spiny części.



Podwójne bloki

Gdy pierwszy blok jest gotowy, raport jest prawie gotowy.

- Teraz zdefiniuj, ile bloków należy duplikować poziomo i pionowo.

Przykład

3 poziome bloki / 2 pionowe bloki na stronę A4:

Przykład

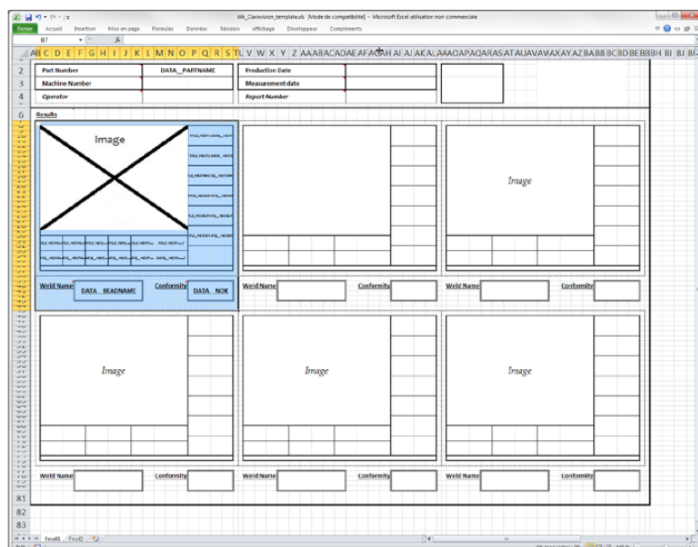
2 poziome bloki / 2 pionowe bloki na stronę A4:

Przykład

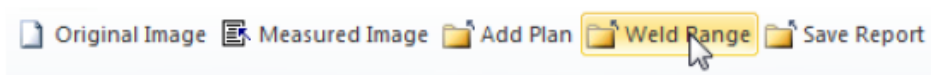
1 blok linii poziomej / 33 pionowych bloków na stronie A4:

1. Wybierz blok, który ma być duplikowany.

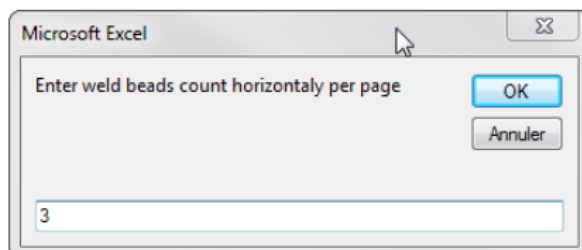
Wybrany blok musi znajdować się obok tego, który ma być duplikowany (w pionie i poziomie), w przeciwnym razie wartości StructureExpert Weld nie będą pasować do żądanych komórek.



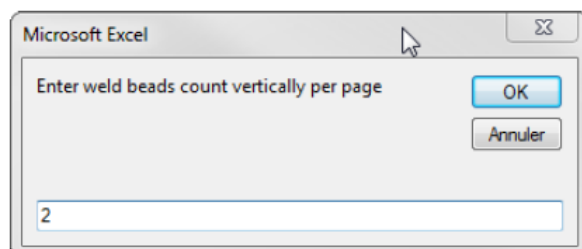
2. W menu **Add-ins** (Dodatki) kliknij **Weld Range** (Zakres spoiny).



3. Wprowadź liczbę poziomych bloków.

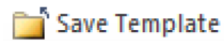


4. Wprowadź liczbę pionowych bloków.

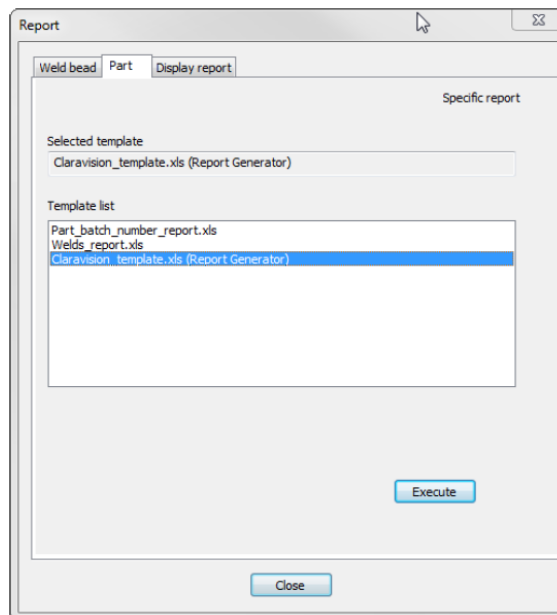


Zapisz szablon raportu

- W menu **Add-ins** (Dodatki) kliknij przycisk **Save Template** (Zapisz szablon).

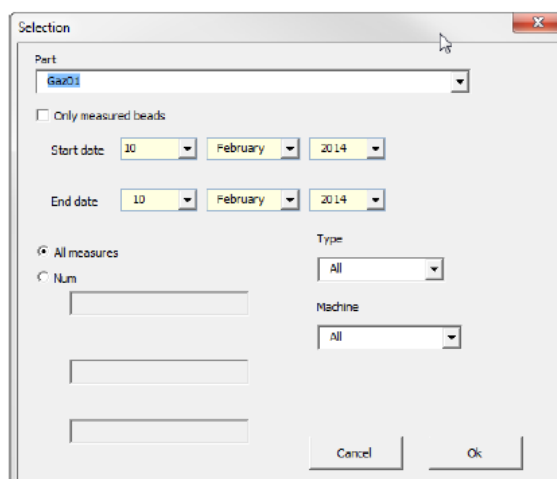


Szablon raportu będzie teraz dostępny w **Template list** (Lista szablonów) w oprogramowaniu StructureExpert Weld.

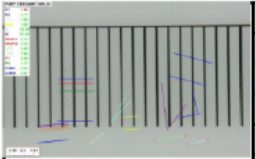
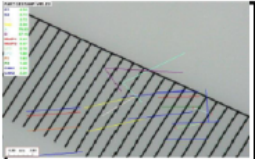
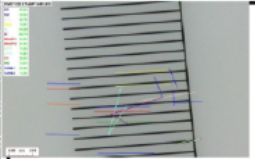
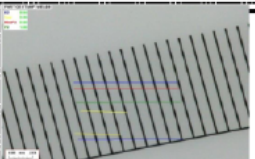


Użyj raportu

Pojawiają się regularne okna:



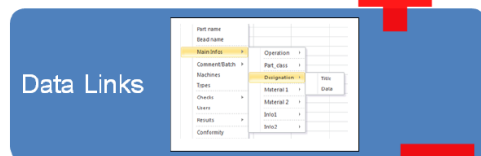
Alakettesz Referenciakód:		PART GESTAMP		Gyártás időpontja:		04.12.2013		Értékelő miniatúra:	
Gépszám + Asztal:		Welding Machine: Shift 1		Mérés időpontja:		Welding Machine			
Művész névző személy:				Rajzalkönyv száma:					

Eredmények:											
		P1 0,45 LP1 2,49 P2 1,17 LP2 1,64 EDL 1,54 CAN1 2,53 Crck X A 12,76 CAN2 2,27 Gap 1,28 B 37,92 Por X				P1 1,93 LP1 2,1 P2 1,48 LP2 1,6 EDL 3,72 CAN1 3,25 Crck X A 79,03 CAN2 2,2 Gap 2,34 B 57,15 Por X				P1 2,01 LP1 1,22 P2 1,51 LP2 1,4 EDL 4,76 CAN1 2,4 Crck X A 14,83 CAN2 1,46 Gap 1,37 B 55,74 Por X	
Varratszám: PART.GESTAMP.WELDA		Eredmény: Welding Ma		Varratszám: PART.GESTAMP.WELD2		Eredmény: Welding Ma		Varratszám: PART.GESTAMP.WELD3		Eredmény: Welding Ma	
		P1 - LP1 - P2 - LP2 - EDL - CAN1 - Crck X A 17,46 CAN2 - Gap - B 12,33 Por X				P1 - LP1 - P2 - LP2 - EDL - CAN1 4,44 Crck X A - CAN2 2,41 Gap - B - Por X				P1 - LP1 - P2 1,96 LP2 - EDL - CAN1 - Crck X A - CAN2 - Gap 2,26 B - Por X	
Varratszám: PART.GESTAMP.WELDA		Eredmény:		Varratszám: PART.GESTAMP.WELD2		Eredmény:		Varratszám: PART.GESTAMP.WELD3		Eredmény:	

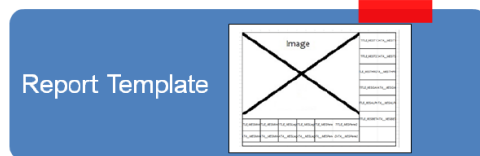
17.4 Modyfikacja układu raportu i szablonu raportu



Report Layout



Data Links



Report Template

Należy użyć oryginalnego układu raportu, jeśli chcesz zmienić wygląd.

Należy użyć oryginalnego układu raportu, jeśli chcesz zmienić wygląd.

Nie są dozwolone żadne zmiany wyglądu.

Modyfikowanie wyglądu układu raportu



Uwaga

Po połączeniu łączy danych nie można bezpośrednio modyfikować wyglądu szablonu raportu. Musisz zmienić układ raportu. Jeśli wprowadzisz zmiany w szablonie raportu, zmiany nie zostaną zastosowane.

1. Otwórz oryginalny „układ raportu”.
2. Dokonaj zmiany.
3. Następnie zapisz.

Oryginalny szablon raportu

The original report template layout shows a grid of data fields. The top section contains fields for 'Rapport de mesure', 'Examen macrographique', and 'Gaz de France'. Below this, there are several data fields arranged in a grid, including 'DATA_PARTNAME', 'DATA_BEACHNAME', 'DATA_BEACH', 'DATA_BEACH2', 'DATA_BEACH3', 'DATA_BEACH4', 'DATA_BEACH5', 'DATA_BEACH6', 'DATA_BEACH7', 'DATA_BEACH8', 'DATA_BEACH9', 'DATA_BEACH10', 'DATA_BEACH11', 'DATA_BEACH12', 'DATA_BEACH13', 'DATA_BEACH14', 'DATA_BEACH15', 'DATA_BEACH16', 'DATA_BEACH17', 'DATA_BEACH18', 'DATA_BEACH19', 'DATA_BEACH20', 'DATA_BEACH21', 'DATA_BEACH22', 'DATA_BEACH23', 'DATA_BEACH24', 'DATA_BEACH25', 'DATA_BEACH26', 'DATA_BEACH27', 'DATA_BEACH28', 'DATA_BEACH29', 'DATA_BEACH30', 'DATA_BEACH31', 'DATA_BEACH32', 'DATA_BEACH33', 'DATA_BEACH34', 'DATA_BEACH35', 'DATA_BEACH36', 'DATA_BEACH37', 'DATA_BEACH38', 'DATA_BEACH39', 'DATA_BEACH40', 'DATA_BEACH41', 'DATA_BEACH42', 'DATA_BEACH43', 'DATA_BEACH44', 'DATA_BEACH45', 'DATA_BEACH46', 'DATA_BEACH47', 'DATA_BEACH48', 'DATA_BEACH49', 'DATA_BEACH50', 'DATA_BEACH51', 'DATA_BEACH52', 'DATA_BEACH53', 'DATA_BEACH54', 'DATA_BEACH55', 'DATA_BEACH56', 'DATA_BEACH57', 'DATA_BEACH58', 'DATA_BEACH59', 'DATA_BEACH60', 'DATA_BEACH61', 'DATA_BEACH62', 'DATA_BEACH63', 'DATA_BEACH64', 'DATA_BEACH65', 'DATA_BEACH66', 'DATA_BEACH67', 'DATA_BEACH68', 'DATA_BEACH69', 'DATA_BEACH70', 'DATA_BEACH71', 'DATA_BEACH72', 'DATA_BEACH73', 'DATA_BEACH74', 'DATA_BEACH75', 'DATA_BEACH76', 'DATA_BEACH77', 'DATA_BEACH78', 'DATA_BEACH79', 'DATA_BEACH80', 'DATA_BEACH81', 'DATA_BEACH82', 'DATA_BEACH83', 'DATA_BEACH84', 'DATA_BEACH85', 'DATA_BEACH86', 'DATA_BEACH87', 'DATA_BEACH88', 'DATA_BEACH89', 'DATA_BEACH90', 'DATA_BEACH91', 'DATA_BEACH92', 'DATA_BEACH93', 'DATA_BEACH94', 'DATA_BEACH95', 'DATA_BEACH96', 'DATA_BEACH97', 'DATA_BEACH98', 'DATA_BEACH99', 'DATA_BEACH100'. A large 'Image' placeholder with a diagonal cross is visible on the left side.

Oryginalny układ raportu

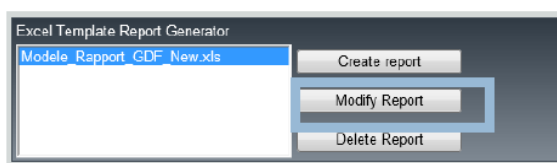
The original report layout shows a grid of data fields. The top section contains fields for 'Rapport de mesure', 'Examen macrographique', and 'Gaz de France'. Below this, there are several data fields arranged in a grid, including 'DATA_PARTNAME', 'DATA_BEACHNAME', 'DATA_BEACH', 'DATA_BEACH2', 'DATA_BEACH3', 'DATA_BEACH4', 'DATA_BEACH5', 'DATA_BEACH6', 'DATA_BEACH7', 'DATA_BEACH8', 'DATA_BEACH9', 'DATA_BEACH10', 'DATA_BEACH11', 'DATA_BEACH12', 'DATA_BEACH13', 'DATA_BEACH14', 'DATA_BEACH15', 'DATA_BEACH16', 'DATA_BEACH17', 'DATA_BEACH18', 'DATA_BEACH19', 'DATA_BEACH20', 'DATA_BEACH21', 'DATA_BEACH22', 'DATA_BEACH23', 'DATA_BEACH24', 'DATA_BEACH25', 'DATA_BEACH26', 'DATA_BEACH27', 'DATA_BEACH28', 'DATA_BEACH29', 'DATA_BEACH30', 'DATA_BEACH31', 'DATA_BEACH32', 'DATA_BEACH33', 'DATA_BEACH34', 'DATA_BEACH35', 'DATA_BEACH36', 'DATA_BEACH37', 'DATA_BEACH38', 'DATA_BEACH39', 'DATA_BEACH40', 'DATA_BEACH41', 'DATA_BEACH42', 'DATA_BEACH43', 'DATA_BEACH44', 'DATA_BEACH45', 'DATA_BEACH46', 'DATA_BEACH47', 'DATA_BEACH48', 'DATA_BEACH49', 'DATA_BEACH50', 'DATA_BEACH51', 'DATA_BEACH52', 'DATA_BEACH53', 'DATA_BEACH54', 'DATA_BEACH55', 'DATA_BEACH56', 'DATA_BEACH57', 'DATA_BEACH58', 'DATA_BEACH59', 'DATA_BEACH60', 'DATA_BEACH61', 'DATA_BEACH62', 'DATA_BEACH63', 'DATA_BEACH64', 'DATA_BEACH65', 'DATA_BEACH66', 'DATA_BEACH67', 'DATA_BEACH68', 'DATA_BEACH69', 'DATA_BEACH70', 'DATA_BEACH71', 'DATA_BEACH72', 'DATA_BEACH73', 'DATA_BEACH74', 'DATA_BEACH75', 'DATA_BEACH76', 'DATA_BEACH77', 'DATA_BEACH78', 'DATA_BEACH79', 'DATA_BEACH80', 'DATA_BEACH81', 'DATA_BEACH82', 'DATA_BEACH83', 'DATA_BEACH84', 'DATA_BEACH85', 'DATA_BEACH86', 'DATA_BEACH87', 'DATA_BEACH88', 'DATA_BEACH89', 'DATA_BEACH90', 'DATA_BEACH91', 'DATA_BEACH92', 'DATA_BEACH93', 'DATA_BEACH94', 'DATA_BEACH95', 'DATA_BEACH96', 'DATA_BEACH97', 'DATA_BEACH98', 'DATA_BEACH99', 'DATA_BEACH100'. A large 'Image' placeholder with a diagonal cross is visible on the left side.

Zmodyfikowany układ raportu

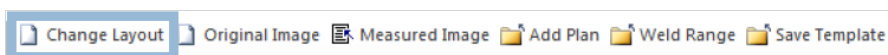
The modified report layout shows a grid of data fields. The top section contains fields for 'Rapport de mesure', 'Examen macrographique', and 'Gaz de France'. Below this, there are several data fields arranged in a grid, including 'DATA_PARTNAME', 'DATA_BEACHNAME', 'DATA_BEACH', 'DATA_BEACH2', 'DATA_BEACH3', 'DATA_BEACH4', 'DATA_BEACH5', 'DATA_BEACH6', 'DATA_BEACH7', 'DATA_BEACH8', 'DATA_BEACH9', 'DATA_BEACH10', 'DATA_BEACH11', 'DATA_BEACH12', 'DATA_BEACH13', 'DATA_BEACH14', 'DATA_BEACH15', 'DATA_BEACH16', 'DATA_BEACH17', 'DATA_BEACH18', 'DATA_BEACH19', 'DATA_BEACH20', 'DATA_BEACH21', 'DATA_BEACH22', 'DATA_BEACH23', 'DATA_BEACH24', 'DATA_BEACH25', 'DATA_BEACH26', 'DATA_BEACH27', 'DATA_BEACH28', 'DATA_BEACH29', 'DATA_BEACH30', 'DATA_BEACH31', 'DATA_BEACH32', 'DATA_BEACH33', 'DATA_BEACH34', 'DATA_BEACH35', 'DATA_BEACH36', 'DATA_BEACH37', 'DATA_BEACH38', 'DATA_BEACH39', 'DATA_BEACH40', 'DATA_BEACH41', 'DATA_BEACH42', 'DATA_BEACH43', 'DATA_BEACH44', 'DATA_BEACH45', 'DATA_BEACH46', 'DATA_BEACH47', 'DATA_BEACH48', 'DATA_BEACH49', 'DATA_BEACH50', 'DATA_BEACH51', 'DATA_BEACH52', 'DATA_BEACH53', 'DATA_BEACH54', 'DATA_BEACH55', 'DATA_BEACH56', 'DATA_BEACH57', 'DATA_BEACH58', 'DATA_BEACH59', 'DATA_BEACH60', 'DATA_BEACH61', 'DATA_BEACH62', 'DATA_BEACH63', 'DATA_BEACH64', 'DATA_BEACH65', 'DATA_BEACH66', 'DATA_BEACH67', 'DATA_BEACH68', 'DATA_BEACH69', 'DATA_BEACH70', 'DATA_BEACH71', 'DATA_BEACH72', 'DATA_BEACH73', 'DATA_BEACH74', 'DATA_BEACH75', 'DATA_BEACH76', 'DATA_BEACH77', 'DATA_BEACH78', 'DATA_BEACH79', 'DATA_BEACH80', 'DATA_BEACH81', 'DATA_BEACH82', 'DATA_BEACH83', 'DATA_BEACH84', 'DATA_BEACH85', 'DATA_BEACH86', 'DATA_BEACH87', 'DATA_BEACH88', 'DATA_BEACH89', 'DATA_BEACH90', 'DATA_BEACH91', 'DATA_BEACH92', 'DATA_BEACH93', 'DATA_BEACH94', 'DATA_BEACH95', 'DATA_BEACH96', 'DATA_BEACH97', 'DATA_BEACH98', 'DATA_BEACH99', 'DATA_BEACH100'. A large 'Image' placeholder with a diagonal cross is visible on the left side.

Aby zastosować zmodyfikowany układ do istniejącego „szablonu raportu”:

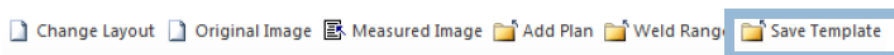
1. Przejdź do **Admin** (Admin)/**General description** (Opis ogólny).
2. Wybierz szablon raportu.
3. Kliknij **Modify Report** (Modyfikacja raportu).



4. Kliknij **Change Layout** (Zmiana układu).



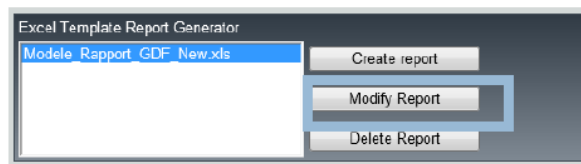
5. Przejdź do zmienionego układu raportu.
6. Kliknij **Save Template** (Zapisz szablon).



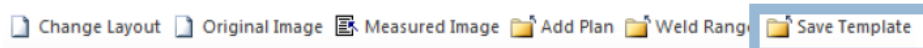
Modyfikowanie szablonu raportu i łączy danych

W szablonie raportu można modyfikować łączy danych, które zostały wcześniej połączone w szablonie raportu.

1. Przejdź do **Admin** (Admin)/**General description** (Opis ogólny).
2. Wybierz szablon raportu.
3. Kliknij **Modify Report** (Modyfikacja raportu).



4. Dokonaj wszystkich niezbędnych zmian.
5. Kliknij **Save Template** (Zapisz szablon).



6. Twój raport został zaktualizowany.

18 QDas (opcja)

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

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.	

Charakterystyka/tagi K2
Tagi QDas w zakresie K2xxx (znane jako dane charakterystyczne) będą powiązane z:
– Identyfikator pomiaru – Opis – Jednostka – Min./Min. limit tolerancji – Maks./Maks. limit tol\ – Formuła

Wartość/tagi K0
Tagi QDas w zakresie K0xxx (znane jako wartości) będą powiązane z:
– Użytkownik – Data – Urządzenie – Typ – Komentarz tekstowy – Komentarz 1 (numer partii), Komentarz 2, Komentarz 3

18.1 SEW_QDas ustawienia

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 **Part data**
(Dane części)

2. Powiązanie **Characteristics data**
(Dane charakterystyczne)

3. Powiązanie **Values** (Wartości)

Powiązanie danych SEW z tagiem QDas:

1. Wybierz ekran odpowiadający danym/tagom.
2. Wprowadź numer tagu dla części (A).
3. Kliknij **Add tag** (Dodaj tag), aby zapisać nowy tag na liście **K Tags** (Tagi K) (B).
4. Kliknij tekst na liście danych **Description** (Opis) (D), który chcesz powiązać z tagiem.
5. Przeciągnij tekst do listy **Associated** (Powiązane) (C).

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 znacznik K, który chcesz usunąć (B).
- Aby usunąć tylko powiązane dane ((C)), przeciągnij 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| 0.00| 1.00| 0.00| 0.00|0|0
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|0
K0004/0 20.03.20/09:45:07
K0006/0 |
K0008/0 1
K0009/0
K0010/0 0
0.00| 0.00| 0.00| 0.00| 8.18| 0.00| 0.00| 1.00| 0.00| 0.00|0|0
```

lub

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

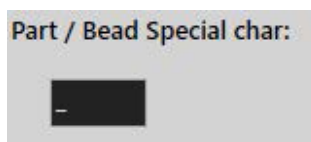
```
K0004/0 20.03.20/10:51:47
K0006/0
K0008/0 1
K0009/0
K0010/0 0
K0001/1 0.00
K0001/2 0.00
K0001/3 0.00
K0001/4 0.00
K0001/9 2.61
K0001/10 0.00
K0001/11 0.00
K0001/12 0.00
K0001/13 1.00
K0001/14 0.00
K0001/15 0.00
K0001/16 0
K0001/17 0
K0001/18 0
K0004/0 20.03.20/10:51:52
K0006/0
K0008/0 1
K0009/0
K0010/0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

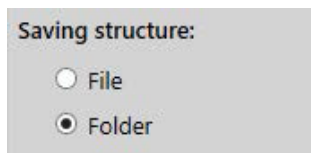
Specjalny znak podkreślenia „_” może stanowić problem podczas zapisywania danych w formacie QDas, dlatego ta opcja umożliwia zapisanie wszystkich wyników eliminując znak „_” we wszystkich nazwach części i spoin.

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:

Configuration name_Part_name_weld identification_000000x.dfq

Definiowanie folderu do zapisu QDas

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

18.2 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, aby zapisać dane 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).

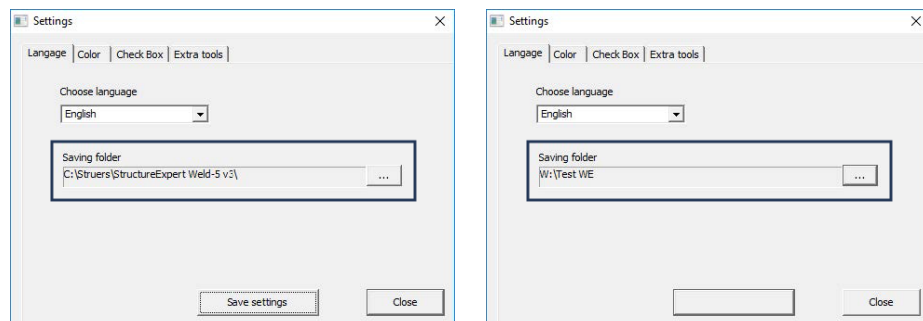
19 Załącznik 1: Zmiana ścieżki zapisu w sieci

Modyfikowanie lokalizacji pamięci masowej na potrzeby systemów sieciowych StructureExpert Weld

SewSoft ułatwia udostępnianie danych między różnymi stacjami w tej samej sieci. Aby włączyć tę funkcję, dysk sieciowy musi być dostępny do przechowywania danych StructureExpert Weld w sieci lub do udostępniania danych między wieloma 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.

Konfiguracje folderów

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	
Configurations	20/10/2017 14:43	File folder	
Demolmanac	18/09/2017 16:29	File folder	
airSuspension.ini	05/05/2017 18:00	Configuration sett...	2 KB
Componentes.ini	05/05/2017 18:00	Configuration sett...	2 KB
Config_demo2.ini	05/05/2017 18:00	Configuration sett...	2 KB
DISASSEMBLES.ini	05/05/2017 18:00	Configuration sett...	2 KB
Ford MCA 18_01_2011.ini	05/05/2017 18:00	Configuration sett...	2 KB
Fronts (service parts).ini	05/05/2017 18:00	Configuration sett...	2 KB
hock6.ini	05/05/2017 18:00	Configuration sett...	2 KB
Rear 2013.ini	05/05/2017 18:00	Configuration sett...	2 KB
Rear part services.ini	05/05/2017 18:00	Configuration sett...	2 KB
Renault.ini	05/05/2017 18:00	Configuration sett...	2 KB
Welding_config.ini	05/05/2017 18:00	Configuration sett...	2 KB
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

Foldery o różnych konfiguracjach

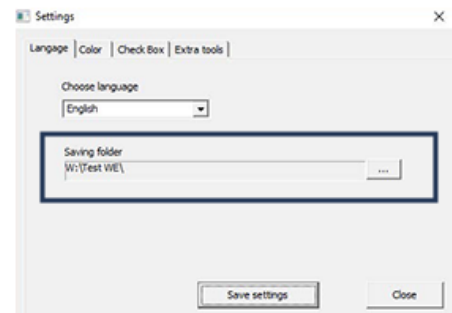
Name	Date modified	Type	Size
Archives	18/09/2017 17:45	File folder	
Calibration	18/09/2017 16:32	File folder	
cci	18/09/2017 16:29	File folder	
Componentes	18/09/2017 16:34	File folder	
Config_demo2	20/10/2017 14:43	File folder	
Configurations	20/10/2017 14:43	File folder	
DemolImages	18/09/2017 16:29	File folder	
Dor	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	
Icones	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	
hcck6	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.

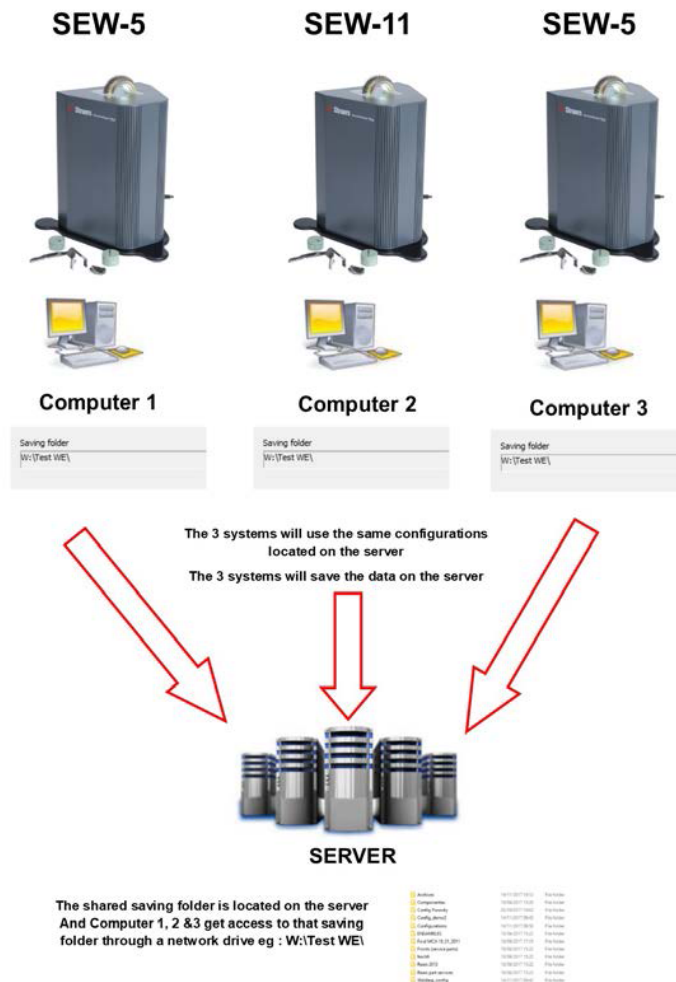


Systemy sieciowe StructureExpert Weld

W tym przypadku StructureExpert Weld jest zainstalowany na **Computer 1**, **Computer 2** i **Computer 3**.

Dane są na serwerze.

Każdy komputer ma dostęp do serwera poprzez dysk sieciowy.



Uwagi dotyczące danych oprogramowania StructureExpert Weld

Folder Configuration			
Folder Configuration 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 z konfiguracjami

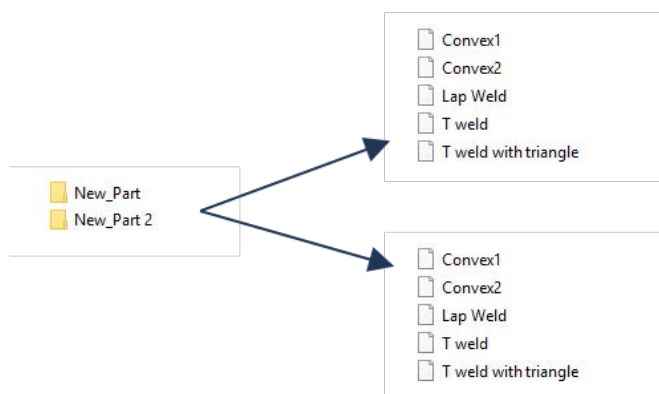
Każdy folder ma 3 podfoldery.

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

Folder Cordons

Folder **Cordons** zawiera folder dla każdej utworzonej części.

Każdy folder części zawiera wszystkie spoiny części.



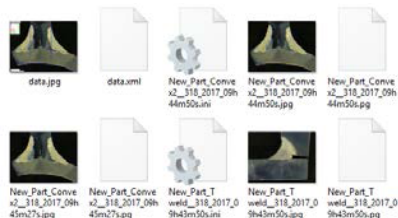
Folder Results

 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

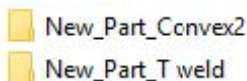
Folder Backup (tylko z modułem Dataview)

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.



Dla każdej spiny tworzony jest automatycznie folder do zapisywania obrazów. Nazwa folderu jest tworzona w postaci „Nazwa części Nazwa spiny”.



Nazwa obrazu jest tworzona w postaci „Nazwa części_Nazwa spiny_Użytkownik_Data_Godzina”.



Wszystkie wyniki tej samej spiny są zapisywane w plikach Excel.

[illegible]

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

[illegible]

Pole wyboru tylko do kontroli wizualnej

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 (**Administration** (Administracja) > **General Description** (Opis ogólny)) na liście dostępne jest narzędzie **Enter extra measurements number** (Wprowadź numer dodatkowych pomiarów) > **Check Box** (Pole wyboru).

- Aby ocenić spoinę, utwórz pole wyboru.

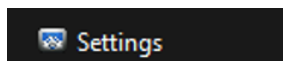
Jeśli pole wyboru jest...

- **bez zaznaczenia**, spoina jest **nieprawidłowa**. Wynik jest przedstawiony jako **czerwony**.
- **zaznaczone**, spoina jest **prawidłowa**. Wynik jest przedstawiony jako **zielony**.

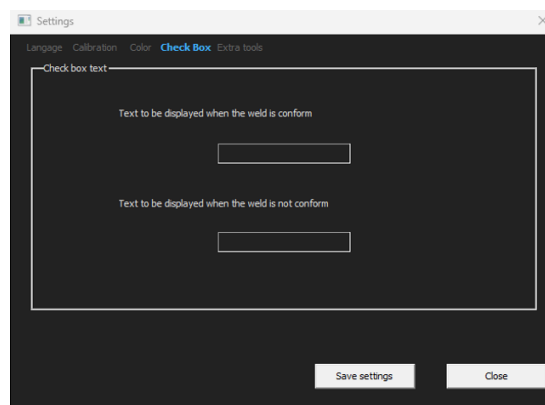
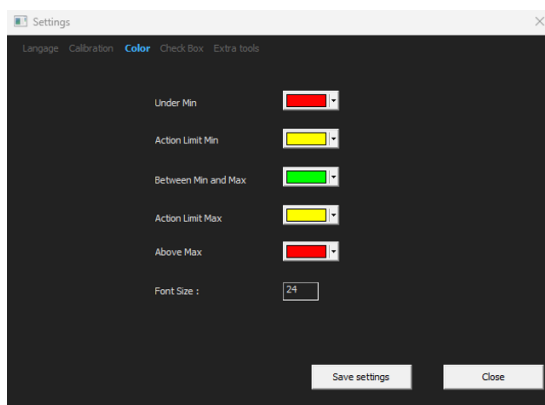
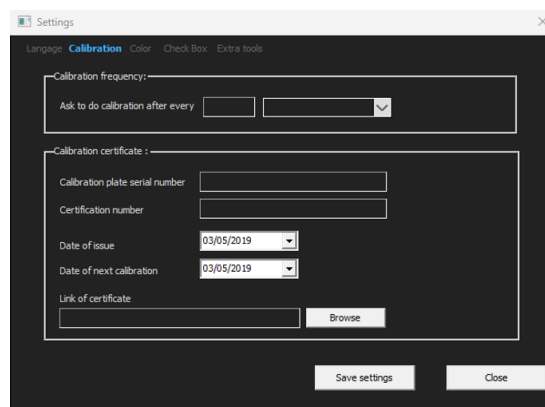
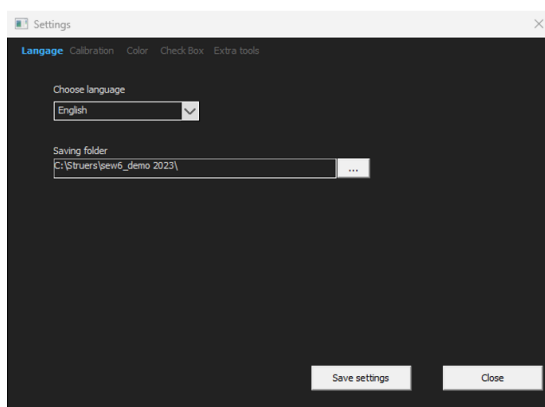
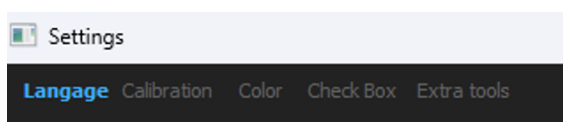


Uwaga

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



Plik ustawień składa się z 5 menu, **Language** (Język), **Calibration** (Kalibracja), **Color** (Kolor), **Check Box** (Pole wyboru) i **Extra tools** (Narzędzia dodatkowe).



Settings

Language Calibration Color Check Box **Extra tools**

Tool Name Colors

Nb spaced lines Thickness

Name	Count	Color	Thick	Distance
Nugg	3	BLUE	5	20% 80% 20%
Nugg2	1	BLUE	4	50%

*Extra tools are defined by two parallel lines which add line spacing

Save settings Close

Przykład konfiguracji: Bez pomiaru - tylko kontrola wzrokowa

StructureExpertWeld

User: admin Date: 26/07/2024 12:30:38 Configuration: Welding_config_check.in

Configurations selection: **Welding_config_check.in** Save Config

Fixed data associated with weld bead

INFO_1 INFO_2 INFO_3 INFO_4 INFO_5 INFO_6 INFO_7 INFO_7 Part_class

Operation Designation Material 2 Info2 Material 1 Info1

Measurements glossary

Thickness sheet metal 1 T1 Thickness sheet metal 2 T2

Throat Throat Gap

Joining angle 1 Alpha Joining angle 2 Beta

Min penetration sheet 1 MinP1 Min penetration sheet 2 MinP2

Weld Bead penetration width 1 Leg1 Weld Bead penetration width 2 Leg2

Penetration sheet metal 1 Pene1 Penetration sheet metal 2 Pene2

Enter extra measurements number: 1 Validate

Checkbox

Unit: millimeters Accuracy: 0.01

Optional comments

Title 1: Batch_number Mandatory Title 2: Mandatory Title 3: Mandatory

Machine description list (1 machine by line)

Mandatory

Welding Machine1

Welding Machine2

Welding Machine3

Welding Machine4

Enter extra check boxes number: Add

Penalties

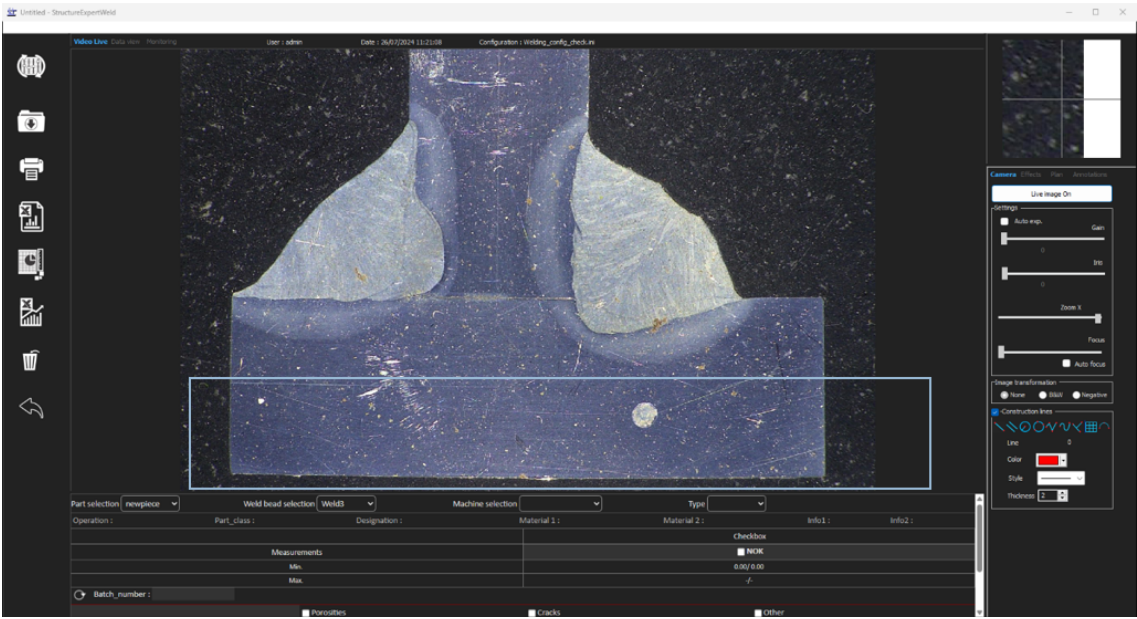
Cracks

Other

Measurements type (1 per line)

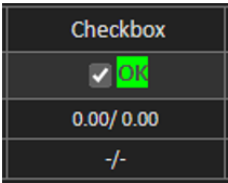
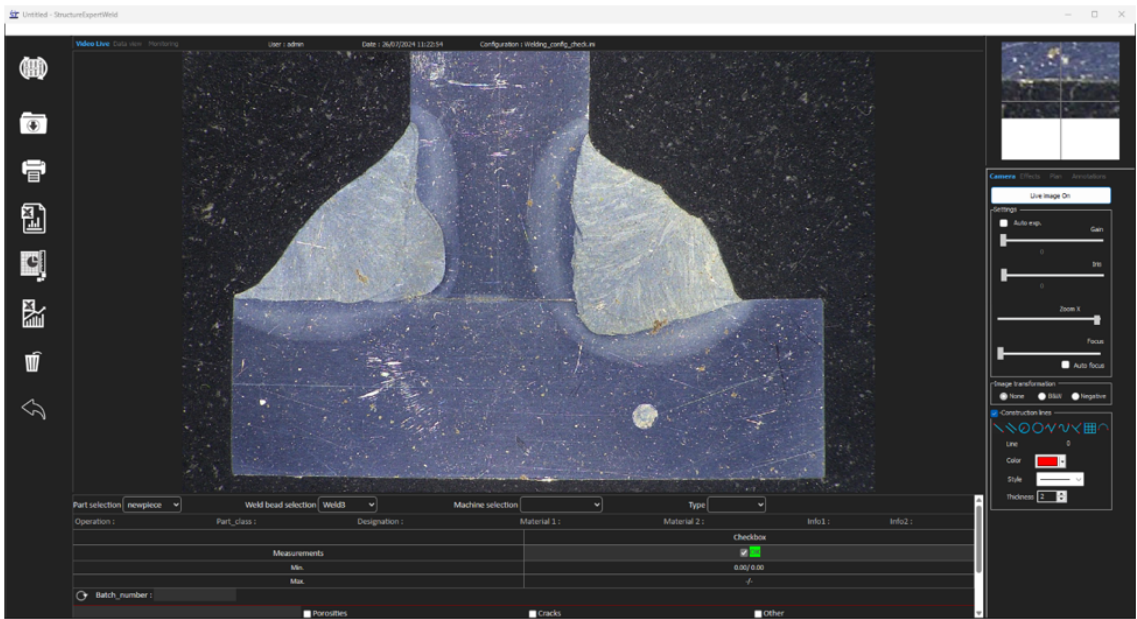
Mandatory

Ustawienie nowej części



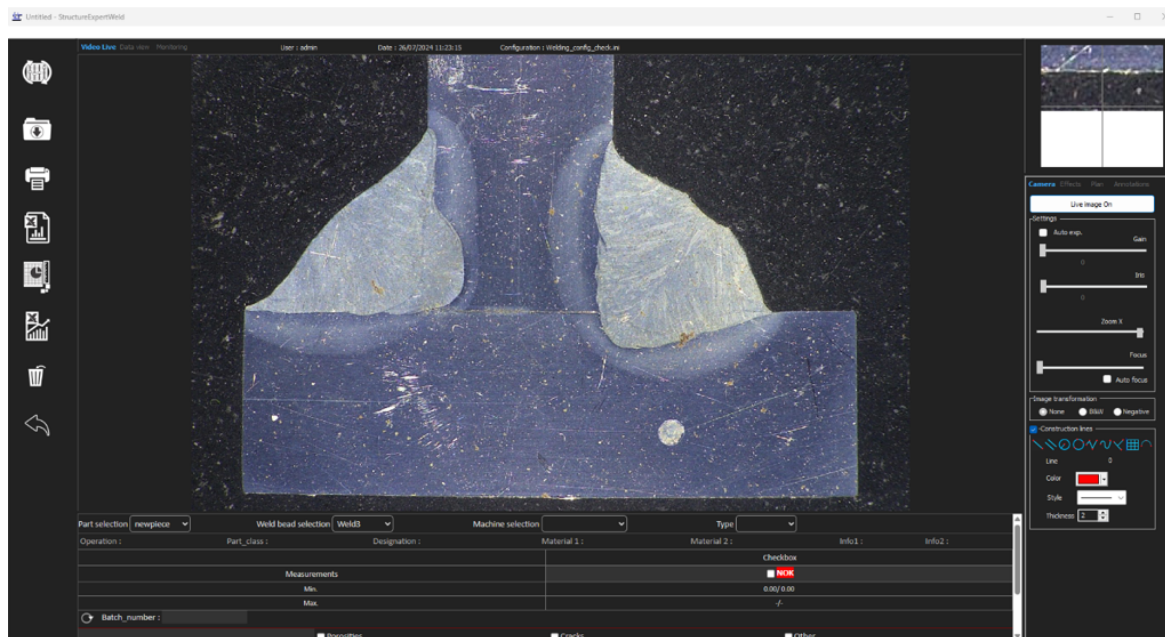
Kontrola wzrokowa - prawidłowa spoina

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.



Checkbox
☐ NOK
0.00/0.00
-/-

21 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 Min. i maks. limity tolerancji.

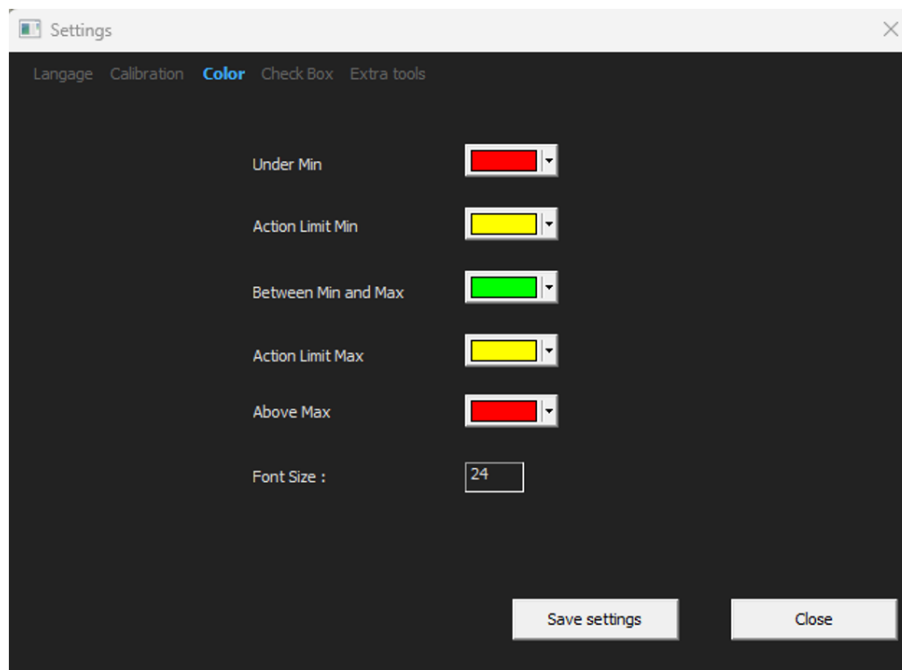
Podczas dokonywania pomiaru wyniki będą wyświetlane w następujących kolorach:

- **Under Min** (Poniżej Min.) **Czerwony**
- **Action Limit Min** (Min. limit tolerancji) **Żółty**
- **Between Min & Max** (Pomiędzy Min. i Maks.) **Zielony**
- **Action Limit Max** (Maks. limit tolerancji) **Żółty**
- **Above Max** (Powyżej Maks.) **Czerwony**



Uwaga

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



Konfigurowanie części przy użyciu minimalnych i maksymalnych limitów tolerancji



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, zobacz [Formuła ► 53](#) i [Tworzenie części i spoin ► 22](#).

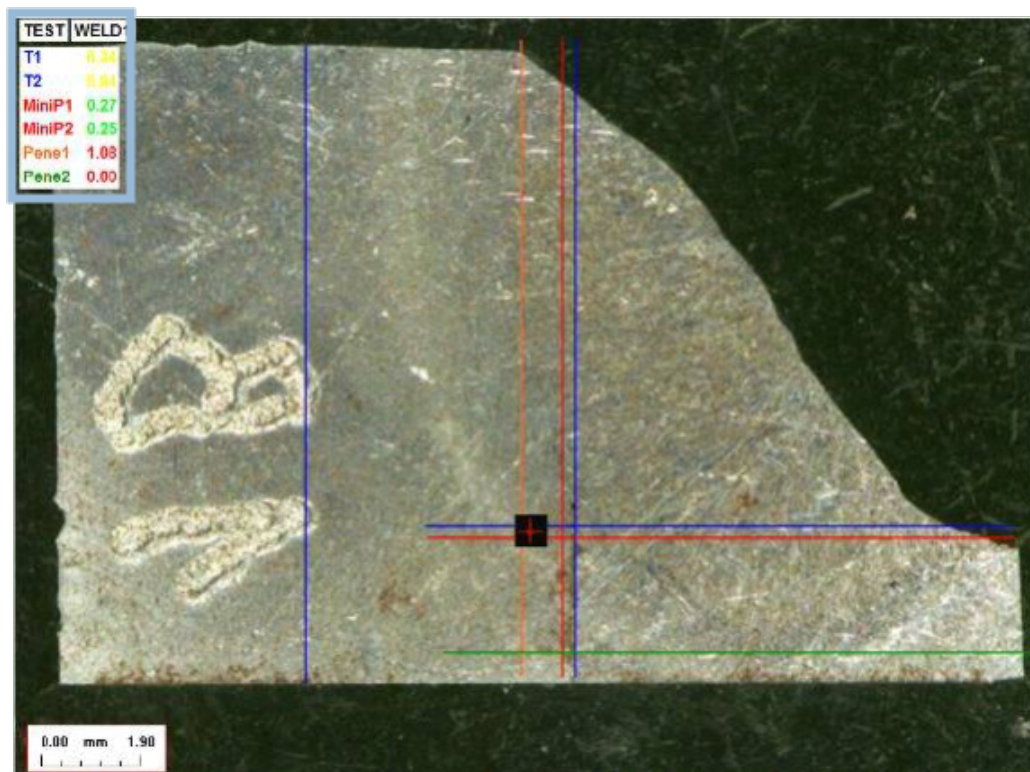
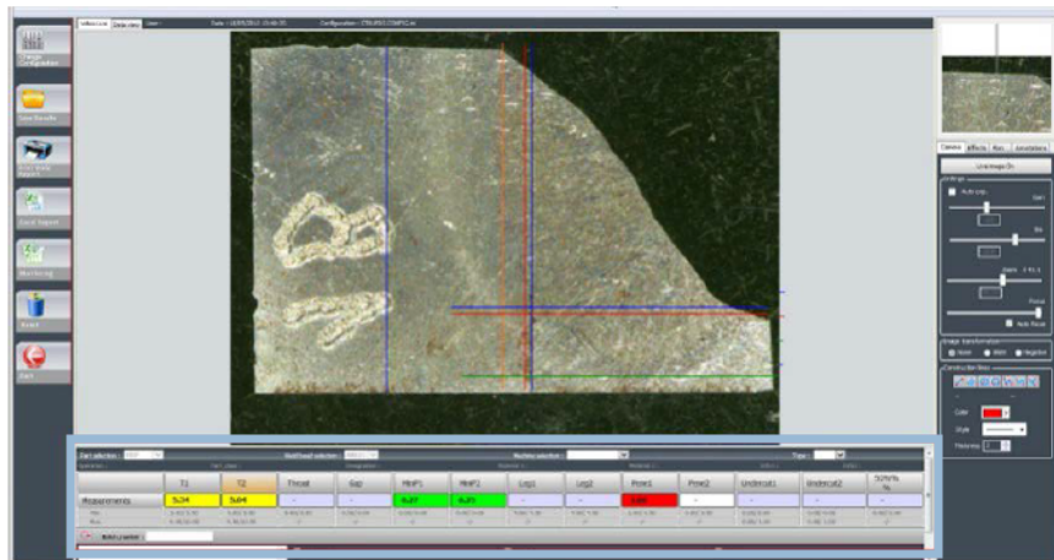
Line	T1	T2	Throat	Gap	Alpha	Beta	MinP1	MinP2	Leg1	Leg2	Penet1	Penet2	Checkbox	Undercut2	Weld_length
Sel.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mandatory	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Min.															
Max.															
Act. Lim Min															
Act. Lim Max															

- 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

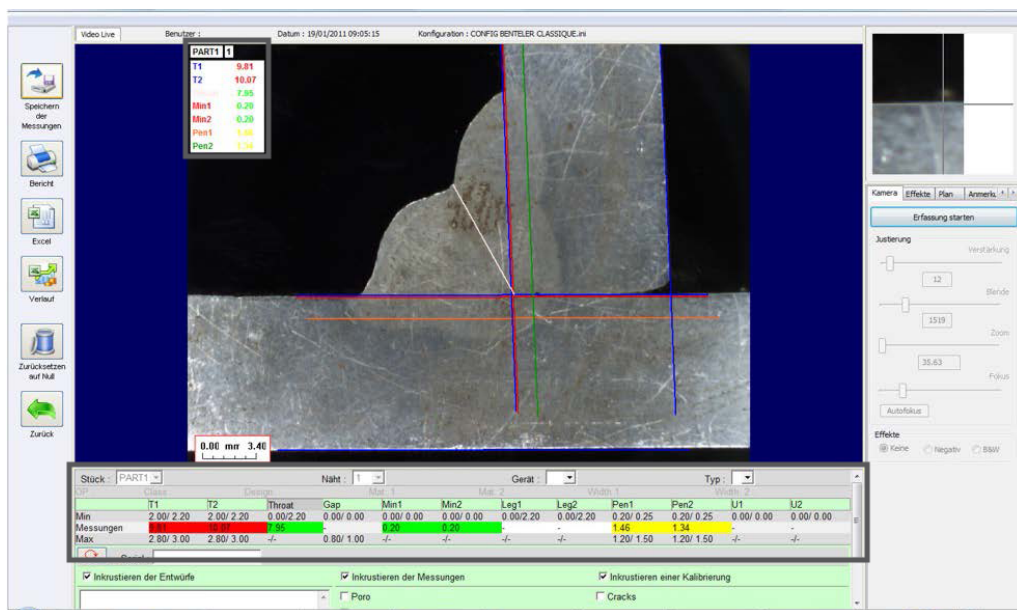
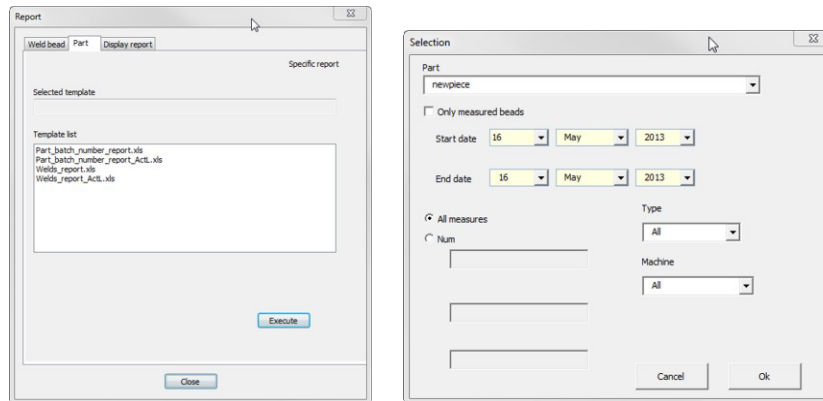


Wyniki są automatycznie porównywane z kryteriami akceptacji i minimalnymi/maksymalnymi limitami tolerancji. Zobacz kolory ► 120.

Drukowanie raportu

Min & Max action limit 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.



Microsoft Excel

Echier Edition Affichage Insertion Format Outils Données Fenêtre

Tapez une question

100%

Arial

10

G Z S

Ya Répondre en incluant des modifications... Terminer la révision

A1

BentelerPart [Lecture seule]

BENTELER
Automobiltechnik

Schweißnahtmessbericht

N°

Referenz: PART1 Benutzer: Datum: 19/01/2011

Gerätenummer: Alle

Art der Messungen: Alle

Batch:

Dimensional

Visuell

beschluss

Kennzeichnung
Schweißnaht

T1 T2 Throat Gap Min1 Min2 Leg1 Leg2 Pen1 Pen2 U1 U2

Messkriterium Welding-Expert

Pass

Cracks

Other

konform

Nicht konform

Hierarchisierung 1

1	5.45	6.85	5.15	8.76	0.20	0.20	0.98	0.98	2.07	1.35	0.87	6.26	X		X
2	7.61	7.07	6.15	2.54	0.20	0.20	0.98	0.98	1.62	3.55	1.68	6.69	X		X
3	4.77	3.90	5.96	3.23	0.20	0.20	0.98	0.98	1.85	0.00	3.82	4.12	X	X	X
4	4.83	5.26	4.01	3.05	0.20	0.20	0.98	0.98	1.89	1.56	4.25	18.91	X	X	X
10	5.96	5.14	1.76	4.90	0.20	0.20	0.47	0.22	1.36	0.00	2.91	1.44	X		X
11	5.32	4.70	5.08	3.92	0.20	0.20	0.98	0.98	1.57	1.93	3.51	3.29	X		X
12	5.15	2.44	5.04	2.23	0.20	0.20	0.98	0.46	1.81	0.00	3.81	2.27	X		X
20	5.08	5.03	2.60	2.35	0.20	0.20	0.98	0.98	2.33	1.71	3.82	5.21	X		X
21	6.82	5.04	1.11	2.67	0.20	0.20	0.98	0.98	1.95	0.00	5.57	5.66	X		X
30	5.14	5.74	1.76	2.92	0.20	0.20	0.98	0.98	1.56	1.96	5.45	7.91	X	X	X
31	5.74	4.95	5.08	2.57	0.20	0.20	0.98	0.98	1.76	0.88	3.96	6.18	X	X	X
11a	3.77	4.66	1.98	3.44	0.20	0.20	0.98	0.98	1.18	0.86	6.52	6.93	X		X
11b	9.71	10.65	2.28	2.18	0.20	0.20	0.98	0.98	2.99	3.21	1.75	4.51	X		X
12a	4.84	7.96	6.01	1.95	0.20	0.20	0.98	0.98	2.12	0.55	1.57	3.55	X		X
12c	7.45	4.60	5.96	2.60	0.20	0.20	0.98	0.98	1.99	1.15	2.36	6.77	X		X
1a	7.34	5.20	5.16	2.29	0.20	0.20	0.98	0.98	0.00	1.73	1.31	7.35	X		X
1b	7.17	2.44	1.76	1.97	0.20	0.20	0.98	0.46	2.16	0.87	3.79	4.66	X		X
1c	3.28	3.68	3.05	3.68	0.20	0.20	0.98	0.98	0.77	1.94	5.29	5.15	O	O	
20a	5.87	4.45	1.98	2.59	0.20	0.20	0.98	0.98	1.63	0.00	3.85	4.28	X		X
20b	4.04	7.34	1.98	3.00	0.20	0.20	0.98	0.98	0.00	0.00	3.42	3.96	X		X
21a	5.66	6.24	1.98	2.16	0.20	0.20	0.98	0.98	1.64	2.20	3.38	5.52	X		X

Rapport / Images /

Prêt

NUM

Microsoft Excel

Echier Edition Affichage Insertion Format Outils Données Fenêtre

Tapez une question

100%

Arial

8

G Z S

Ya Répondre en incluant des modifications... Terminer la révision

A1

BentelerPart [Lecture seule]

BENTELER
Automobiltechnik

Messbericht

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 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

T1 T2 Throat Gap Min1 Min2 Leg1 Leg2 Pen1 Pen2 U1 U2

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 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

T1 T2 Throat Gap Min1 Min2 Leg1 Leg2 Pen1 Pen2 U1 U2

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 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

T1 T2 Throat Gap Min1 Min2 Leg1 Leg2 Pen1 Pen2 U1 U2

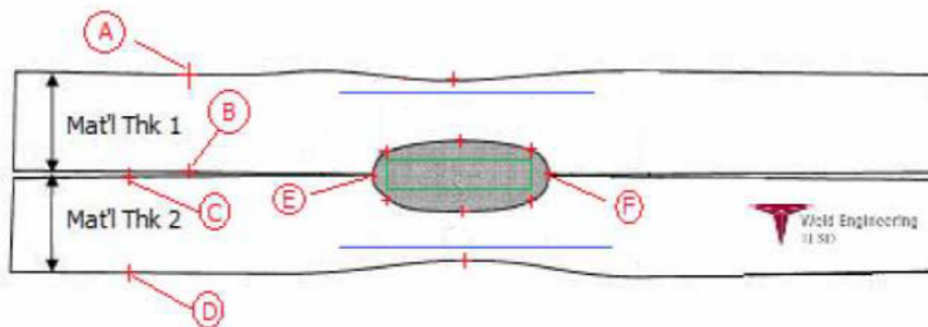
Rapport / Images /

Prêt

NUM

22 Załącznik 4: Pomiary wytrzymałościowe spoin

22.1 Rysunki i pomiary szczegółowe



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 tego 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 stykne dwóch spawanych płyt) generowanej przez punkty **E i F**.

Dół prostokąta znajduje 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.

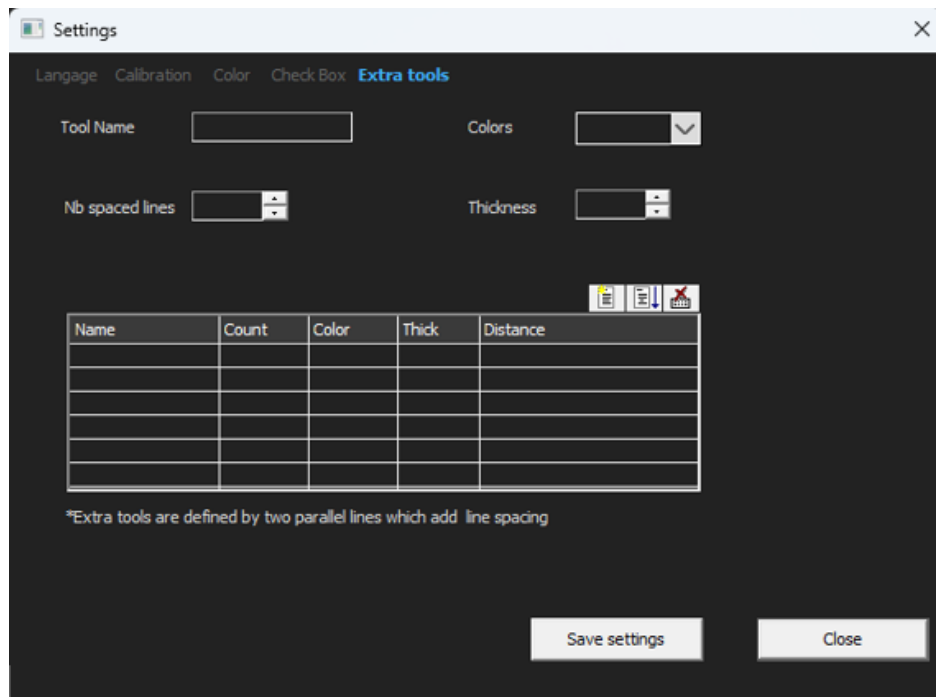
Z powyższych zebranych punktów wygenerowane są 2 niebieskie linie poprzez umieszczenie niebieskich linii na 80 procentach **A i B** (grubość materiału) powyżej linii **E i F**. Jest to linia maksymalnej penetracji. Spoina nie może wystawać poza tę linię.

Dolna niebieska linia to 80 procent **C i D** (grubość materiału) poniżej linii **E i F**. Jest to maksymalna penetracja materiału 2.

22.2 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.

Settings

Language Calibration Color Check Box **Extra tools**

Tool Name Colors

Nb spaced lines Thickness

Name	Count	Color	Thick	Distance

*Extra tools are defined by two parallel lines which add line spacing

Save settings Close

2. Zdefiniuj liczbę linii referencyjnych (**spaced lines** (Siatka)).

Settings

Language Calibration Color Check Box **Extra tools**

Tool Name Colors

Nb spaced lines Thickness

Name	Count	Color	Thick	Distance

*Extra tools are defined by two parallel lines which add line spacing

Save settings Close

3. Zatwierdź za pomocą ikony strzałki, jak pokazano na ilustracji.
4. Zdefiniuj położenie każdej linii referencyjnej w %.

Line spacing parameters

Enter space between lines (for line 2)

20%

Next

Line spacing parameters

Enter space between lines (for line 2)

80%

Next

Settings

Language

Calibration

Color

Check Box

Extra tools

Tool Name

AB

Colors

Blue

Nb spaced lines

2

Thickness

5

Name	Count	Color	Thick	Distance
AB	2	BLUE	5	20% 20%

*Extra tools are defined by two parallel lines which add line spacing

Save settings

Close

5. Zdefiniuj wszystkie niezbędne pomiary.

Settings

Language Calibration Color Check Box **Extra tools**

Tool Name: EF Colors: Blue

No spaced lines: 2 Thickness: 5

Name	Count	Color	Thick	Distance
AB	2	BLUE	5	20% 20%
CD	2	BLUE	5	20% 80%
EF	2	BLUE	5	20% 80%

Save settings Close

- 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)
- AIS
- AB**
- CD
- EF

AB	AB	CD	CD
EF	EF		Parallel

6. Zapisz ustawienia.

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

Przykład konfiguracji oprogramowania

The screenshot shows the 'StructureExpertWeld' software interface. The top bar indicates 'User: admin', 'Date: 16/12/2024 18:15:24', and 'Configuration: REV_01_LULA_DS2_WELDINGS.ini'. The main area is divided into several sections:

- Configurations selection:** A dropdown menu set to 'REV_01_LULA_DS2_WELDINGS.ini' and a 'Save Config' button.
- Fixed data associated with weld bead:** Fields for INFO_1, INFO_3, INFO_5, INFO_7, Operation, Designation, Material 2, Thickness mm, INFO_2, ISO 5817_2023_Class, INFO_4, Material 1, INFO_6, and Thickness mm.
- Measurements glossary:** Fields for Thickness sheet metal 1 (T1), Throat, Joining angle 1 (Alpha), Min penetration sheet 1 (MinP1), Weld Bead penetration width 1 (Leg1), Penetration sheet metal 1 (Penetration1), Thickness sheet metal 2 (T2), Gap, Joining angle 2 (Beta), Min penetration sheet 2 (MinP2), Weld Bead penetration width 2 (Leg2), and Penetration sheet metal 2 (Penetration2).
- Enter extra measurements number:** A field with a 'Validate' button.
- Extra measurements:** Fields for Excess_Asymmetry1, Excess_Asymmetry2, Undercut_1, Length, Excess_Concavity, Sagging_Incomplete, Undercut_2, and Porosity.
- Unit:** A dropdown menu set to 'millimeters' and an 'Accuracy' field set to '0.01'.
- Optional comments:** Fields for Title 1, Title 2, and Title 3, each with a 'Mandatory' checkbox.
- Machine description list (1 machine by line):** A table with columns for Machine, Shift 1, Shift 2, and Shift 3.

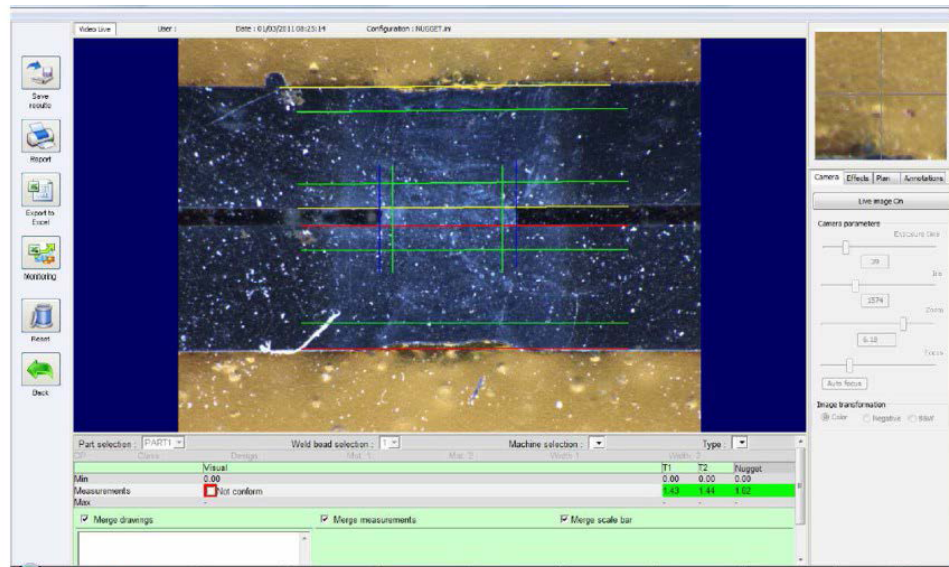
Przykład tworzenia części

The screenshot shows the 'StructureExpertWeld' software interface for creating a new part. The top bar indicates 'User: admin', 'Date: 26/07/2024 15:15:27', and 'Configuration: Welding_nugget.ini'. The main area is divided into several sections:

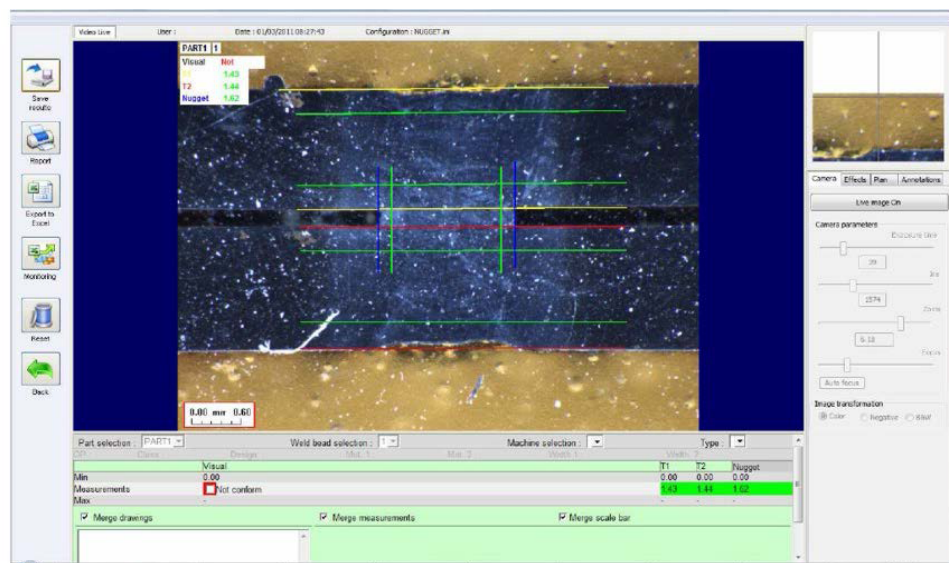
- Selection:** A dropdown menu set to 'newpiece' and a 'Duplicate part' button.
- Weld bead identification:** Fields for Weld3, Operation, Part_class, Designation, Material 1, Material 2, and Info2.
- Measurements table:** A table with columns for Line, T1, T2, Throat, Gap, Alpha, Beta, MinP1, MinP2, Leg1, Leg2, Pen1, Pen2, Checkbox, AB, CD, and EF. The table contains data for 'Mandatory' and 'Act. Lim Min' rows.
- Formula:** A field for entering a formula.
- Thickness 1, Thickness 2, Throat Measurement, Minimum penetration 1, Minimum penetration 2:** Fields for selecting measurement types (Lines, Circular, Full shape) and units (Relative, Fixed, dependent).
- Part identification:** A table with columns for id, T1, T2, Throat, Gap, Alpha, Beta, MinP1, MinP2, Leg1, Leg2, Pen1, Pen2, Checkbox, AB, CD, and EF. The table contains data for 'Weld1', 'Weld2', and 'Weld3' rows.

Pomiary

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



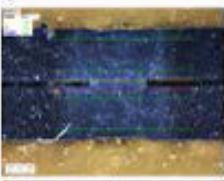
1. Kontrola wzrokowa: Sprawdź, czy zielony prostokąt znajduje się wewnątrz spoiny.
2. Zapisz wyniki.



3. Wydrukuj raport.

WELDING EXPERT CLARA VISION		Measurements Report		Date		
N°		01/03/2011				
Part : PART1		User				
Machine identification: All		Type of measurements: All				
Batch number :						
Welded landmark	Dimensional				Visual	Decision
	Visual	T1	T2	Nugget	Measurements balance	In conformity Non-conformity
1	1,00	1,40	1,44	1,42	X	X
2	1,00	1,40	1,47	1,44	O	O
	1,00	-	-	-	X	X
	1,00	1,40	1,47	1,44	O	O

Page 1

WELDING EXPERT CLARA VISION		Measurements report	
1	2	2	
			
Visual	Visual	Visual	
T1	T1	T1	
T2	T2	T2	
Nugget	Nugget	Nugget	

23 Dane techniczne

Rozdzielczość kamery pomiarowej	StructureExpert Weld-6	1700*1080 pikseli
	StructureExpert Weld-12	2056*1542 pikseli
Pole widzenia	StructureExpert Weld-6	Od ~82 do 1,8 mm (~3,2" do ~0,07")
	StructureExpert Weld-12	Widok od ~7,7 do ~0,71 mm (~0,30" do ~0,03")
Zakres powiększenia	StructureExpert Weld-6	~2,5x- ~120x optyczny. Kombinacja powiększenia optycznego / powiększenia cyfrowego
	StructureExpert Weld-12	~20x- ~240x. Powiększenie optyczne
Rozdzielczość pomiaru	StructureExpert Weld-6	Od 48µm (mniejsze powiększenie) do 1µm (większe powiększenie)
	StructureExpert Weld-12	Od 3,5 µm (mniejsze powiększenie) do 0,34 µm (większe powiększenie)
Rekomendacje dotyczące komputera PC (wymagany, ale nie załączony w zestawie)	Oprogramowanie operacyjne	Windows 10/11, wersja 64-bitowa
	PC	Procesor Intel Core (i3/i5/i7), 16 GB pamięci RAM. Grafika 1920 x 1080, min. 3 porty USB 2.0, min. 1 port USB 3.0, Excel 2003 Pro Edition lub nowszy
	Monitor	Min. 22-calowy monitor Full HD (1920 x 1080)
Dane wyjściowe		CSV, PDF (z drukarką wirtualną) Eksport Q-DAS (opcjonalny) XML (opcjonalnie)
Waga próbki		Maks. 2 kg (4,41 lb)
Normy bezpieczeństwa		Oznakowanie CE zgodnie z dyrektywami UE

Wymiary	StructureExpert Weld-6 (wys. x szer. x gł.)	35 x 24,5 x 22 cm (13,8 x 9,6 x 8,7")
	StructureExpert Weld-12 (wys. x szer. x gł.)	42,5 x 24,8 x 22 cm (16,7 x 9,8 x 8,7")
Waga	StructureExpert Weld-6	4 kg (9 lb)
	StructureExpert Weld-12	6 kg (13 lb)
Warunki pracy	Temperatura otoczenia	-5-40°C (23-104°F)
	Wilgotność	10 – 90% wilgotności względnej bez kondensacji
Dane dotyczące zasilania elektrycznego	Zasilanie	100 V AC – 240 V AC, 50/60 Hz, jednofazowy
	Zużycie energii przy maks. obciążeniu	< 40W
	Bieg jałowy	< 1W

24 Producent

Struers ApS
 Pederstrupvej 84
 DK-2750 Ballerup, Dania
 Telefon: +45 44 600 800
 Faks: +45 44 600 801
 www.struers.com

Odpowiedzialność producenta

Należy przestrzegać poniższych instrukcji, ponieważ ich naruszenie może spowodować uchylenie Struerszobowiązań prawnych:

Producent nie ponosi odpowiedzialności za błędy w tekście i/lub ilustracjach w niniejszej instrukcji. Informacje zawarte w niniejszej instrukcji obsługi mogą ulec zmianie bez uprzedzenia. Instrukcja obsługi może zawierać informacje o akcesoriach lub częściach niewchodzących w zakres dostarczonej wersji urządzenia.

Producent jest uznawany za odpowiedzialnego za wpływ na bezpieczeństwo, niezawodność i działanie urządzenia tylko wtedy, gdy jest ono używane, serwisowane i konserwowane zgodnie z instrukcją obsługi.

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

www.struers.com/Library