

StructureExpert Weld-6,-11

Zo softvéru v. 3.21

Návod na použitie

Preklad pôvodných pokynov



CE

Č. dok.: CL-WE-
7001_A_sk

Dátum vydania:

2022.04.20

Autorské právo

Obsah tejto príručky je majetkom spoločnosti Struers ApS. Reprodukcia akejkoľvek časti tejto príručky bez písomného súhlasu spoločnosti Struers ApS nie je povolená.

Všetky práva vyhradené. © Struers ApS.

Obsah

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1 | Inštalácia | 7 |
| 1.1 | Inštalácia hardvéru | 7 |
| 1.2 | Inštalácia ochranného kľúča USB | 9 |
| 1.3 | Inštalácia softvéru | 11 |
| 2 | Spustenie softvéru | 12 |
| 3 | Začíname | 12 |
| 4 | Ovládací panel | 13 |
| 5 | Ponuky | 17 |
| 6 | Režim správy | 19 |
| 7 | Konfigurácia softvéru | 20 |
| 7.1 | Vytvorenie novej konfigurácie softvéru | 21 |
| 8 | Vytváranie dielov a zvarov | 24 |
| 9 | Úprava dielov a zvarov | 32 |
| 10 | Duplikovanie dielu | 33 |
| 11 | Vytváranie a správa operátorov | 34 |
| 12 | Kalibrácia | 34 |
| 12.1 | Správy o kalibrácii a kalibrácia | 36 |
| 13 | Meracie nástroje | 38 |
| 13.1 | Rovnobežné čiary s viacerými meraniami | 38 |
| 13.2 | Jednoduché rovnobežné čiary | 39 |
| 13.3 | Jedna čiara | 39 |
| 13.4 | Sústredné kruhy | 40 |
| 13.5 | Šírka prieniku | 40 |
| 13.6 | Prienik – efektívna šírka | 41 |
| 13.7 | Uhol spoja | 41 |
| 13.8 | Hrdlo (vpísaný kruh) | 41 |
| 13.9 | Čiara (v skutočnosti kruh) | 42 |
| 13.10 | Trojuholník (rovnoramenný pravouhlý trojuholník) | 42 |
| 13.11 | Merací trojuholník | 44 |
| 13.12 | Zaškrtávacie pole | 44 |
| 13.13 | Vstup z klávesnice | 45 |
| 13.14 | Pórovitosť | 46 |
| 13.15 | Vzorec | 47 |
| 13.16 | Voľná čiara | 48 |

| | |
|--|-----------|
| 13.17 Viacero čiar | 48 |
| 13.18 Dĺžka oblúka | 48 |
| 13.19 Dĺžka odvesny | 49 |
| 13.20 Polomer kruhu | 49 |
| 14 Meranie zvarových húseníc | 50 |
| 14.1 Vlastnosti kreslenia | 50 |
| 15 Školenie o meraní krok za krokom | 50 |
| 15.1 Výber dielu | 51 |
| 15.2 Výber zvarovej húsenice | 51 |
| 15.3 Výber stroja | 51 |
| 15.4 Výber typu merania | 52 |
| 15.5 Zachytenie snímky | 52 |
| 15.6 Nastavenie kamery a osvetlenia | 52 |
| 15.7 Veľkosť snímky | 52 |
| 15.8 Merania s vopred definovanými šablónami | 52 |
| 15.9 Ďalšie informácie | 53 |
| 15.10 Pridávanie komentárov a zaškrtačiacich políčok | 53 |
| 15.11 Pridávanie textu a šípok | 53 |
| 15.12 Pridávanie výsledkov meraní do snímky | 54 |
| 15.13 Ukladanie výsledkov | 55 |
| 16 Súborný s výsledkami | 56 |
| 17 Správy | 58 |
| 17.1 Generovanie správy HTML | 58 |
| 17.2 Generovanie správy Excel | 58 |
| 17.3 Vytvorenie správy o zvarovej húsenici | 59 |
| 17.4 Práca s programom Excel a šablónami správ o zvarových húseniciach | 60 |
| 17.5 Vytváranie správy o diele | 61 |
| 17.6 Zobrazenie správy o diele | 63 |
| 17.7 Monitorovanie a sledovanie procesov | 63 |
| 17.8 Ukladanie výsledkov a správ | 66 |
| 18 Modul DataView (Možnosť) | 68 |
| 18.1 Funkcie DataView | 71 |
| 19 Modul generátora správ | 73 |
| 20 Modul QDas | 73 |
| 20.1 Nastavenia SEW_QDas | 74 |
| 20.2 Výsledky QDas | 77 |
| 21 Modul DXF | 77 |
| 21.1 Prevádzkový režim DXF | 78 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 22 | Modul XML/JSON | 80 |
| 23 | Merania šošovky pri odporovom zvaraní/dalších nástrojov | 81 |
| | 23.1 Nastavenia merania šošovky pri odporovom zvaraní | 82 |
| 24 | Dodatok 1 – Zmena ciest pre ukladanie údajov v sieti | 84 |
| 25 | Dodatok 2 – Vizuálna kontrola zvarových húseníc | 89 |
| 26 | Dodatok 3 – Min. a max. akčný limit | 92 |
| 27 | Dodatok 4 – Merania šošoviek pri odporovom zvaraní, špecifické výkresy a merania | 97 |
| 28 | Dodatok 5 – Modul DataView | 100 |

1 Inštalácia

Ak chcete nainštalovať nasledujúce prvky, pozri časť:

- [Inštalácia hardvéru ▶ 7](#)
- [Inštalácia ochranného kľúča USB ▶ 9](#)
- [Inštalácia softvéru ▶ 11](#)

1.1 Inštalácia hardvéru

Požiadavky

Inštaláciu vykonajte v poradí opísanom v tomto postupe.



Poznámka

StructureExpert Weld-6,-11 používa štandardné ovládače systému Windows.



Poznámka

Nie je potrebná žiadna špecifická inštalácia ovládača.

Postup

1. Zapojte napájací kábel.
2. Zapojte oba káble USB 2.0 do počítača.
 - Jeden z nich je označený **Light**.
 - Jeden z nich je označený **Camera**.

Po pripojení káblov USB systém Microsoft Windows automaticky nainštaluje ovládače kamery a ovládače svetla.
3. Po automatickej inštalácii spustíte Správcu zariadení systému Microsoft Windows.
4. V časti **Kamery** skontrolujte, či vidíte položku pre zariadenie **SEW6_HD_camera**.



5. V časti **Ports (COM & LPT)** (Porty (COM a LPT)) sa uistíte, že vidíte dve položky, jednu pre kameru a druhú pre svetlo.

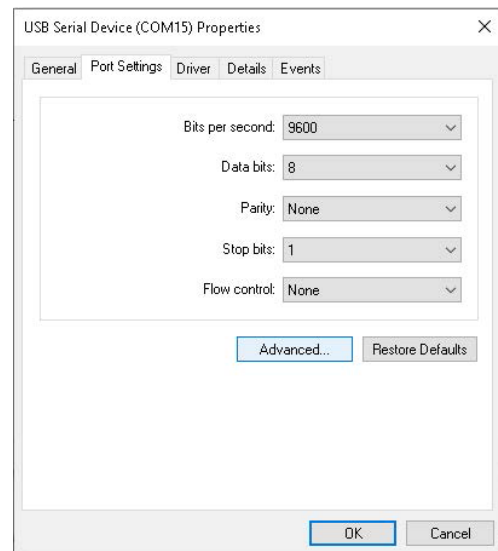
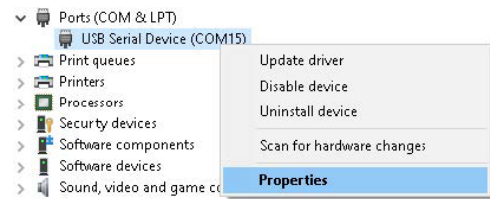


Hodnoty portov musia byť v rozsahu 1 až 10.

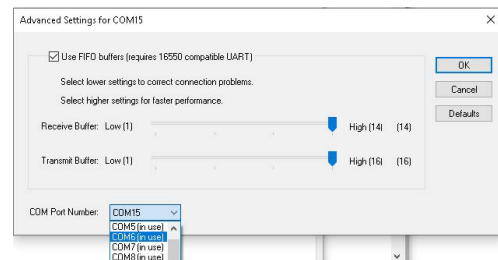
Ak sú hodnoty kom. portov nesprávne, môžete ich zmeniť manuálne v rozsahu 1 až 10. Ak chcete manuálne zmeniť hodnotu kom. portov, postupujte takto:

Ak sú hodnoty kom. portu nesprávne

1. Kliknite pravým tlačidlom myši na port, ktorý chcete zmeniť, a vyberte **Properties** (Vlastnosti).
2. Vyberte kartu **Port Settings** (Nastavenia portu) a kliknite na **Advanced...** (Rozšírené...).



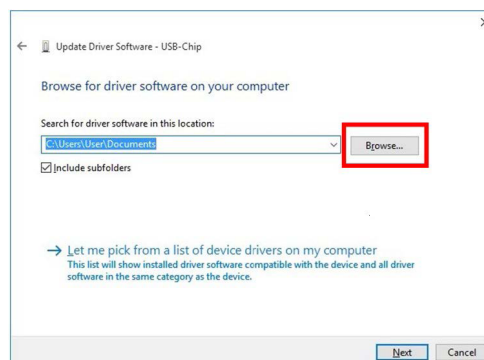
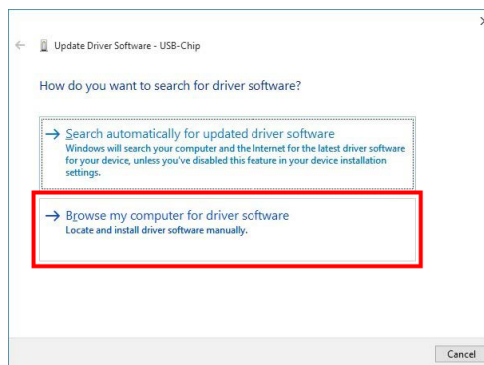
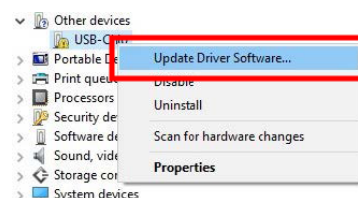
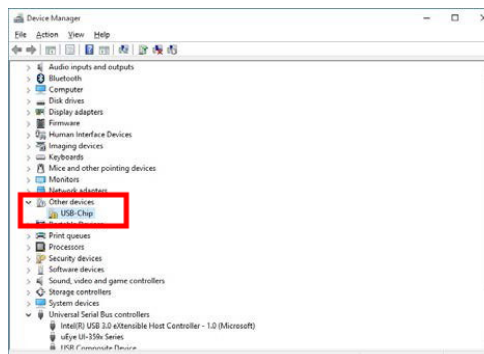
3. Vyberte hodnotu nižšiu ako 10, aj keď je vybraná hodnota portu zobrazená ako **in use** (používa sa).



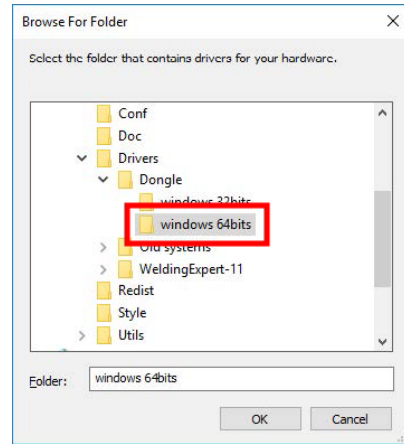
4. Kliknite na **OK** (OK).
5. Ak je hodnota vyššia ako 10, zopakujte postup pre druhý port.
6. Vypnite a zapnite zariadenie.
7. Skontrolujte, či sú hodnoty kom. portov správne nastavené.

1.2 Inštalácia ochranného kľúča USB

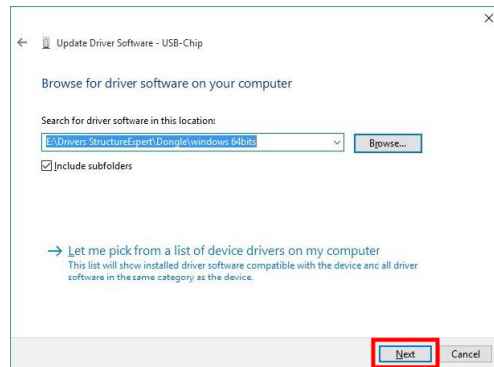
1. Pripojte hardvérový kľúč k portu USB v počítači.
2. Spustíte **Device Manager** (Správca zariadení) Microsoft Windows a vyhľadajte položku pre čip USB.
3. Kliknite pravým tlačidlom myši na **USB-Chip** (Čip USB) a vyberte **Update Driver Software** (Aktualizovať softvér ovládača).
4. Vyberte **Browse my computer for driver software** (Prehľadať počítač a zistiť softvér ovládača).
5. Kliknite na **Browse** (Prehliadať).



- 6. Select ...> **Drivers > Dongle >Windows 64bits** (...> Drivers > Kľúč >Windows 64 bitov).



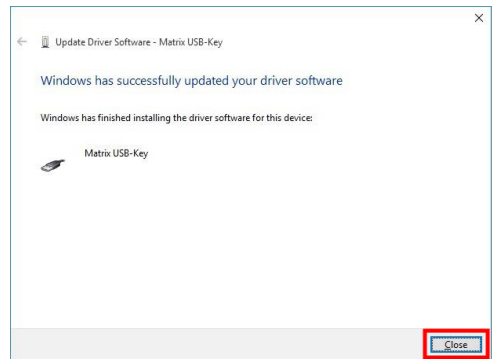
- 7. Kliknite na **Next** (Ďalej).



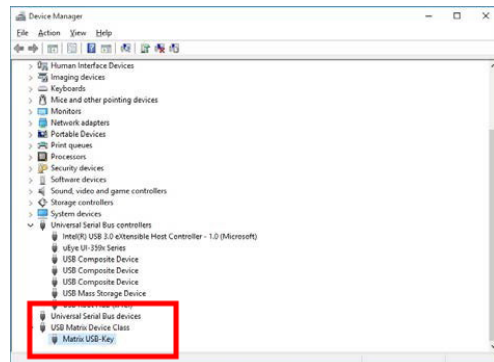
- 8. Kliknite na **Install** (Inštalovať).



- 9. Kliknite na **Close** (Zatvoriť).



Kľúč sa teraz zobrazuje v **Device Manager** (Správca zariadení).

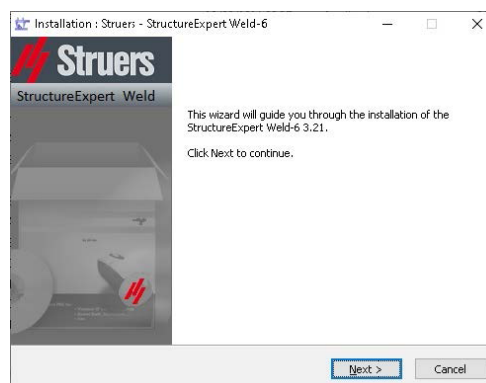
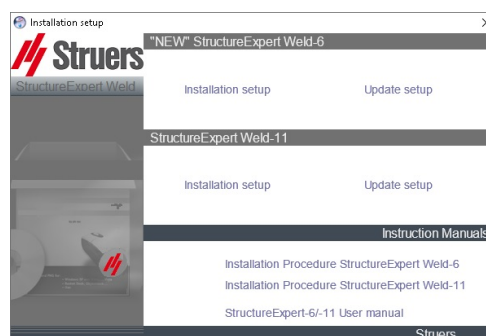


1.3 Inštalácia softvéru

1. Vložte kľúč USB StructureExpert Weld-6,-11 do počítača.
2. Otvorte Prieskumníka súborov systému Microsoft Windows a spustíte **setup.exe**, ktorý sa nachádza v koreňovom priečinku kľúča USB.

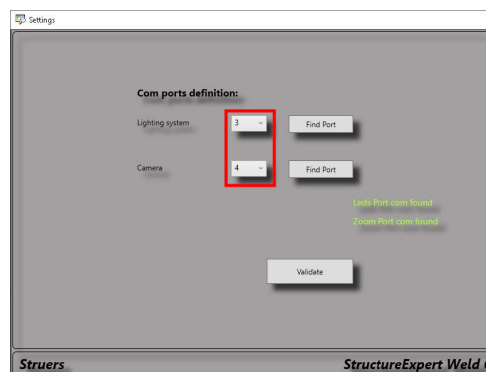
Spustí sa okno nastavenia inštalácie.

3. Kliknite na StructureExpert Weld-6 **Installation setup** a nainštalujte softvér.



4. Kliknite na **Next** (Ďalej).
5. Kliknite na **I Agree** (Súhlasím).
6. Kliknite na **Install** (Inštalovať).
7. V poli **Choose language** (Vybrať jazyk) vyberte jazyk, ktorý chcete používať.
8. V poli **Saving folder** (Ukladací priečinok) vyberte cestu k ukladaciemu priečinku, ktorý chcete použiť.
9. Kliknite na **Save settings** (Uložiť nastavenia).
10. Po dokončení inštalácie softvéru kliknite na **Close** (Zavrieť).

Zobrazí sa okno **Com ports definition** (Definícia kom. portov).



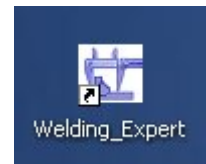
11. Uistite sa, že hodnoty kom. portu sú v rozsahu 1 až 10.

Ak sú hodnoty kom. portov nesprávne, môžete ich zmeniť manuálne. Pozri

[Inštalácia hardvéru](#) ►7.

2 Spustenie softvéru

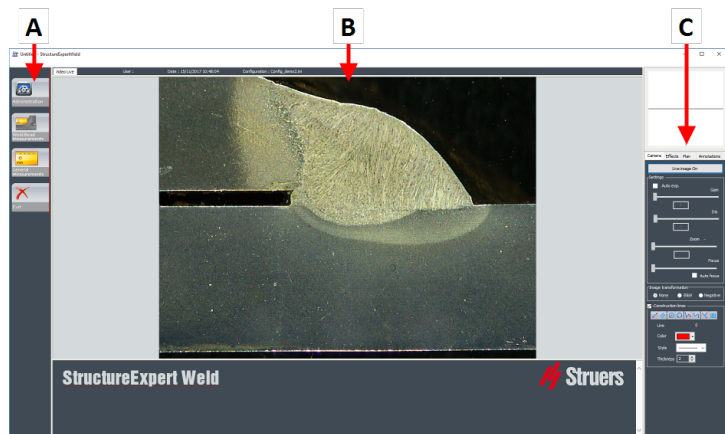
1. Ak chcete spustiť softvér, kliknite na ikonu na pracovnej ploche.



3 Začíname

Hlavná obrazovka

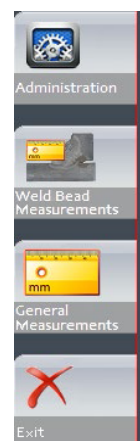
- A Panel s ponukou
- B Hlavný náhľad
- C Ovládací panel



Panel s ponukou A

Z hlavnej ponuky zobrazenej na paneli s ponukami môžete vybrať celý rad položiek ponuky:

- **Administration** (Správa)
- **Weld Bead Measurements** (Meranie zvarových húseníc)
- **General Measurements** (Všeobecné merania)
- **Exit** (Ukončiť)



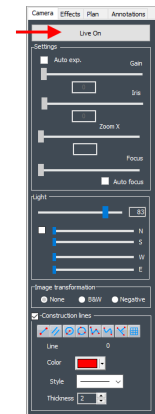
Hlavné okno B

V hlavnom okne sa zobrazí snímka, s ktorou chcete pracovať. Tu si môžete pozrieť efekty a pracovať s nastaveniami na ovládacom paneli.

Ovládací panel C

Pomocou ovládacieho panela môžete manipulovať s nasnímanou snímkou. Pozri tiež [Ovládací panel ► 13](#).

- **Live image Off** (Živá snímka zap.)/**Live On** (Živá snímka vyp.)
Prepnutím tlačidla zobrazíte snímku ako živú alebo zamrznutú.
Počas živého režimu sa ovládací panel prepne zo zatieneného na aktívny. Merania môžete vykonávať len vtedy, keď je aktivovaná funkcia **Live image Off** (Živá snímka vypnutá).



- **Camera** (Kamera)
Kliknutím na túto kartu získate prístup k ovládacím prvkom kamery.
- **Effects** (Efekty)
Kliknutím na túto kartu získate prístup k nastaveniam efektov.
- **Plan** (Plán)
Kliknutím na túto kartu zobrazíte kresbu priradenú k vybranému zvaru.
- **Annotations** (Anotácie)
Kliknutím na túto kartu môžete k snímke pridať texty a šípky.
Pozri [Pridávanie textu a šípok ► 53](#).

4 Ovládací panel

Karta Camera (Kamera)

Keď sa kamera zapne v režime **Live On** (Živá zap.), aktivuje sa ovládací panel a vy máte prístup k ovládacím prvkom kamery.

Settings (Nastavenia)

| | |
|--------------------------------|--|
| Auto exp. (Auto exp.) | Automatické nastavenie jasu kamery. |
| Gain (Gain) | Elektronická citlivosť kamery. |
| Iris (Iris) | Clona priblíženia. Znížením clony zvýšite rozsah hĺbky ostrosti. |
| Zoom (Zoom) | Celkové priblíženie. |
| Focus (Focus) | Manuálne zaostrenie na snímku. |
| Auto focus (Auto focus) | Automatické zaostrenie na snímku. |

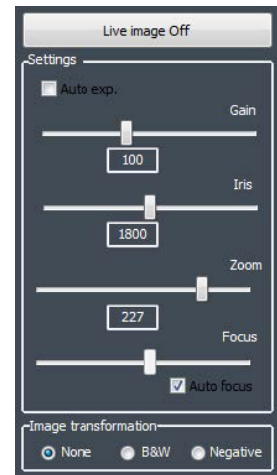


Image transformation (Transformácia snímky)

Bez farieb, čiernobiela snímka alebo inverzný kontrast.

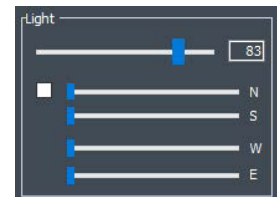
- None** (Žiadna)
- B&W** (B&W)
- Negative** (Negatív)

Light (Svetlo)

Systém osvetlenia sa ovláda pomocou softvéru. Pomocou horného posuvníka nastavte intenzitu svetla.

Ak chcete použiť všetky štyri posuvníky pod horným posuvníkom, zaškrtnite toto zaškrťavacie pole. Pomocou štyroch posuvníkov nastavte intenzitu svetla individuálne pre každý zo štyroch segmentov, od 0 (žiadne svetlo) po plnú intenzitu. Jednotky označujú štyri hlavné smery kompasu.

- N(orth)** (N)
- S(outh)** (S)
- W(est)** (W)
- E(ast)** (E)

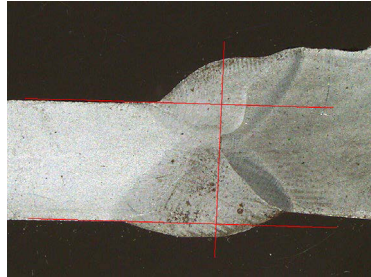


Construction lines (Konštrukčné čiary)

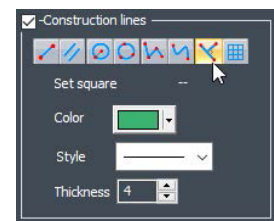
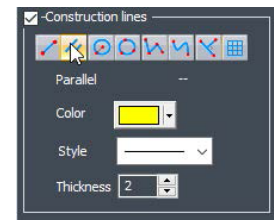
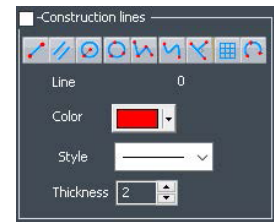
Na uľahčenie procesu merania môžete na živú snímku a na zachytenú snímku pridať konštrukčné čiary.

Vyberte jednu z konštrukčných čiar a nakreslite ju na živú alebo zachytenú snímku.

Vlastnosti kresieb môžete nastaviť jednotlivito.



Kliknutím na ikonu, ktorú chcete upraviť, zmeňte nastavenia. V prípade potreby zopakujte postup pre všetky ikony.



Karta Effects (Efekty)

Karta je aktívna len vtedy, ak je kamera v režime **Live On** (Živá zap.).

Color saturation (Sýtosť farieb)

Slúži na úpravu intenzity farieb.

-64: Žiadna farba

+64: Farba vysokej intenzity

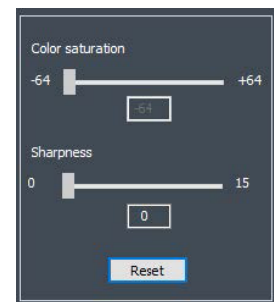
Sharpness (Ostrosť)

Na nastavenie úrovne detailov na snímke.

Štandardná hodnota: 7

Reset (Obnoviť)

Slúži na obnovenie predvolených hodnôt.



Associate Zoom/Weld Bead (Priradenie zväčšenia/zvarovej húsenice)/**Dissociate Zoom/Weld Bead** (Oddelenie zväčšenia/zvarovej húsenice)

Ku každému zvaru môžete priradiť ideálny faktor zväčšenia. Pri každom výbere zvarovej húsenice sa priblíženie kamery presunie na zaznamenanú polohu.

Toto nastavenie vyžaduje práva správcu systému.

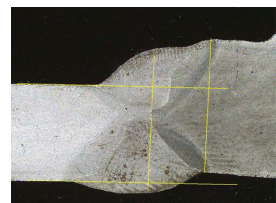
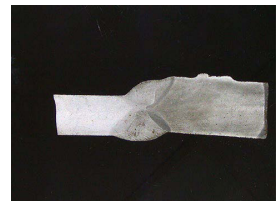
Associate graphic overlay (Pripojiť grafické prekrytie)/**Dissociate graphic overlay** (Odpojiť grafické prekrytie)

Keď je pre zvarovú húsenicu nastavené zväčšenie, toto tlačidlo je aktívne.

Môžete si uložiť konštrukčné čiary pre zvarovú húsenicu. Po vyvolaní zvarovej húsenice na meranie sa zoom presunie do správnej polohy a zobrazia sa uložené konštrukčné čiary.

Toto nastavenie vyžaduje práva správcu systému.

Definovaná poloha priblíženia s uloženými prekrytiami



Otáčanie snímky

Po zachytení snímky môžete snímku zrkadliť, aby bola orientácia snímky podobná skutočnej vzorke.

Rotate image (Otočiť snímku)

None (Žiadna)

Mirror vertical (Zrkadliť na výšku)

Mirror horizontal (Zrkadliť na šírku)

Postup

1. Pravým tlačidlom kliknite na snímku.



2. Vyberte **Rotate image** (Otočiť snímku).



3. Definujte vodorovnú os a pustite myš.
Snímka je teraz vodorovná.



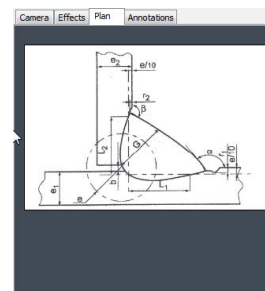
Leds mode eco (Režim Eko LED)

Keď je zaškrťavacie pole zaškrtnuté: Svetlo sa po zachytení snímky vypne.

Keď zaškrťavacie pole nie je zaškrtnuté: Svetlo je vždy zapnuté.

Karta Plan (Plán)

Môžete zobrazit' kresbu priradenú k vybranému zvaru: Kliknutím na kresbu raz zmeníte jej veľkosť.



Karta Annotations (Anotácie).

Pozri tiež [Pridávanie textu a šípok ► 53](#)

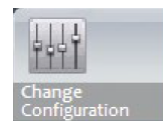
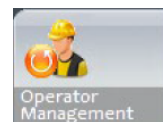
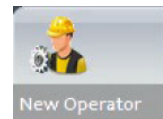
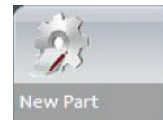
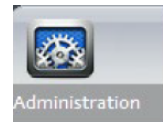
5 Ponuky

Rozhranie aplikácie je ľahko ovládateľné a opakujúce sa úlohy možno nakonfigurovať tak, aby sa dali rýchlo vykonať.

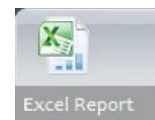
Položky ponuky

- Kliknutím na **Administration** (Správa) získate prístup k nasledujúcim položkám:
 - **General Description** (Všeobecný opis)
 - **New Part** (Nový diel)
 - **Modify Part** (Úprava dielu)
 - **New Operator** (Nový operátor)
 - **Operator Management** (Správa operátorov)
 - **Calibrate** (Kalibrovať)
 - **Back** (Späť)

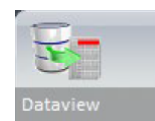
- Kliknutím na **Weld Bead Measurements** (Merania zvarových húseníc) získate prístup k nasledujúcim položkám:
 - **Change Configuration** (Zmeniť konfiguráciu)
 - **Save Results** (Uložiť výsledky)
 - **Print Weld Report** (Vytlačiť správu o zvaraní)



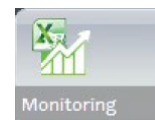
– **Excel Report** (Správa Excel)



– **DataView** (Prehľad údajov)



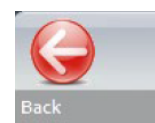
– **Monitoring** (Monitorovanie)



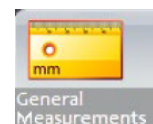
– **Reset** (Obnoviť)



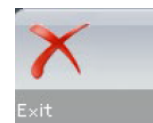
– **Back** (Späť)



General Measurements (Všeobecné merania)



Exit (Ukončiť)

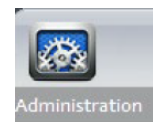


6 Režim správy

V režime **Administration** (Správa) môžete zdefinovať heslá, vytvárať a spravovať operátorov a meracie nástroje.

1. V paneli ponuky kliknite na položku **Administration**(Správa).

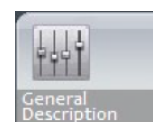
Predvolené heslo pre prístup do tohto režimu: **admin**



Dostupné sú nasledujúce funkcie:

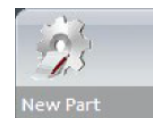
– **General Description** (Všeobecný opis)

Zadefinovanie všeobecných nastavení softvéru týkajúcich sa konkrétnych zákazníkov. Ďalšie definície merania. Presnosť.

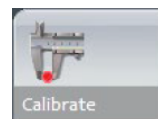
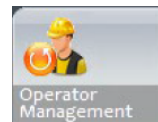
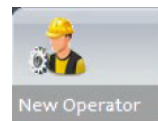


– **New Part** (Nový diel)

Celkové vymedzenie špecifických dielov so všetkými zvarovými húsenicami.



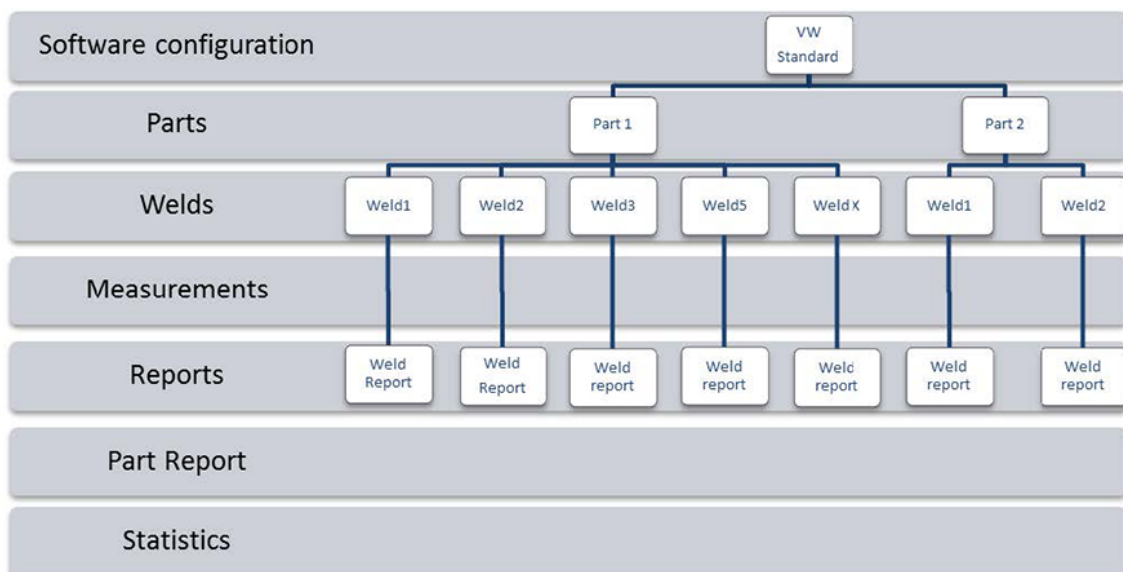
- **Modify Part** (Úprava dielu)
Úprava akejkoľvek zvarovej húsenice z dielu.
- **New Operator** (Nový operátor)
Vytváranie nových operátorov.
- **Operator Management** (Správa operátorov)
Správa hesiel (pridávanie, vymazanie, úprava).
Správa operátorov (pridávanie, vymazanie, úprava).
- **Calibrate** (Kalibrovať)
Nastavenie postupov automatickej kalibrácie.
- **Back** (Späť)
Ukončenie režimu správy.
- Kliknutím zobrazíte sériové číslo vybavenia, verziu softvéru a aktivované možnosti.



7 Konfigurácia softvéru

Prvým krokom pri konfigurácii softvéru je vytvorenie jednej alebo viacerých konfigurácií softvéru podľa požadovaných špecifikácií.

Napríklad jedna konfigurácia musí byť v súlade s normami jedného zákazníka, iná konfigurácia musí byť v súlade s normami iného zákazníka atď.



7.1 Vytvorenie novej konfigurácie softvéru

Predvolená konfigurácia softvéru je: **Welding_config**.

Definovanie voľných polí

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

K dispozícii je sedem voľných polí. Názov každého voľného poľa musí byť definovaný.

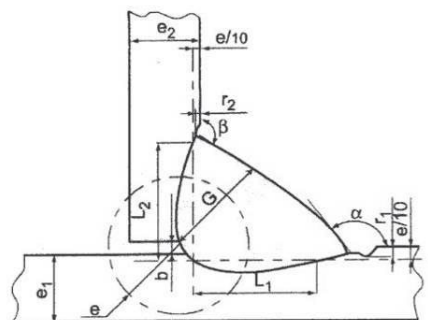
Tieto voľné polia sa neskôr použijú na pridanie informácií o každom zvare.

Definovanie meraní

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

V softvéri je 12 predvolených meraní, ktoré predstavujú najbežnejšie merania zvarov.

Každý názov merania môžete zmeniť v oblasti **Measurements glossary** (Glosár meraní) tak, aby bol v súlade s požadovanými normami.

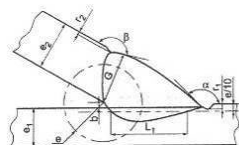
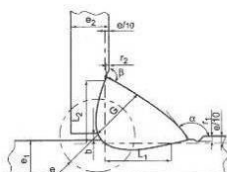
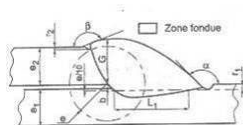


Ďalšie merania

V prípade potreby môžete vytvoriť ďalšie merania v oblasti **Enter extra measurement number** (Zadajte číslo ďalšieho merania).

Cieľom je vytvoriť všetky merania, ktoré umožnia spracovať všetky vzorky.

Napríklad bol vytvorený dostatočný počet meraní, aby bolo možné spracovať nasledujúce vzorky.



Môžete pridať neobmedzený počet ďalších meraní. Každé nové meranie možno definovať takto:

| Názov | Popis |
|--|--|
| Parallel (Rovnobežné) | Vzdialenosť medzi dvomi čiarami |
| Line (Vedenie) | Dĺžka priamej čiary |
| Angle (Uhol) | V stupňoch |
| Region (Area) (Oblasť (Zóna)) | Povrch |
| Circle (Diameter) (Obvod (Priemer)) | Z kruhu vytvoreného z 3 bodov |
| Radius (Polomer) | Z kruhu vytvoreného z jeho stredu (kruh sa odstráni po uvoľnení myši) |
| Triangle (Trojuholník) | Výška trojuholníka |
| Set square (Merací trojuholník) | Výška meracieho trojuholníka |
| Checkbox (Zaškrtávacie pole) | Na vytvorenie zaškrtávacieho poľa |
| Keyboard input (Vstup z klávesnice) | Na vytvorenie vstupu z klávesnice v tabuľke meraní |
| Porosity (Pórovitosť) | Na vyhodnotenie pórovitosti v % vo vnútri zvaru |
| Formula (Vzorec) | Na vytvorenie merania, ktoré je výsledkom výpočtu medzi dvoma alebo viacerými inými meraniami. |
| Line free (Voľná čiara) | Dĺžka ručne nakreslenej čiary |
| Polyline (Nadväzujúce čiary) | Dĺžka lomených čiar |
| Arc length (Dĺžka oblúka) | Dĺžka oblúka kruhu |
| Leg length (Dĺžka odvesny) | Meranie medzi dvomi bodmi |
| Circle (radius) (Kruh (polomer)) | Z kruhu vytvoreného z jeho stredu (kruh sa zobrazí po uvoľnení myši) |
| AIS | Nevykonané (Automatic Image Segmentation) |

Viac informácií o meraniach nájdete v časti [Meracie nástroje ▶ 38](#).

- Pridajte číslo ďalšieho merania.

Optional comments (Voliteľné komentáre)

V oblasti **Optional comments** (Voliteľné komentáre) môžete pridať informácie o zvare do troch polí **Title** (Názov). Napr. sériové číslo, dátum výroby atď.



Tieto tri polia sú veľmi dôležité, ak chcete výsledky po procese merania triediť: napríklad podľa triedenia údajov, vytvárania správ, štatistík atď.

Každé pole **Title** (Názov) vytvára informačnú oblasť, ktorá sa má vyplniť počas procesu merania.

Prvé pole pre komentár, často definované ako číslo dávky, je triediaci kľúč, ktorý umožňuje vytvoriť správu napríklad pomocou tohto čísla dávky.

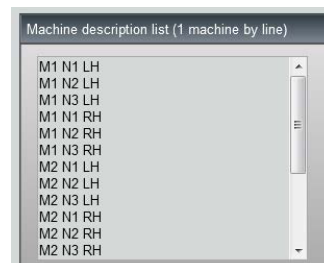
Ak chcete pole nastaviť ako povinné, zaškrtnite pole **Mandatory** (Povinné). Počas procesu merania nie je možné výsledky uložiť, kým nie je pole vyplnené.

Machine description list (Zoznam popisov strojov)

V oblasti **Machine description list** (Zoznam popisov strojov) môžete zadať názov každého zváracieho stroja alebo každého zváracieho prípravku, atď....

Túto oblasť môžete použiť ako triediaci kľúč pri vytváraní správy.

Ak chcete pole nastaviť ako povinné, zaškrtnite pole **Mandatory** (Povinné). Počas procesu merania nie je možné výsledky uložiť, kým nie je pole vyplnené.



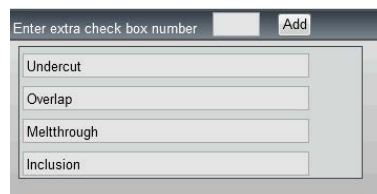
Zaškrťavacie polia pre vizuálne chyby

V oblasti **Enter extra check box number** (Zadať číslo ďalšieho zaškrťavacieho poľa) môžete vizuálnou kontrolou vzoriek určiť kvalitu zvarových húseníc.

Môžete definovať neobmedzený počet chýb, ktoré sa musia overiť počas procesu merania: pórovitosť, praskliny atď.

Ak sa počas procesu merania aktivuje vizuálna chyba, príslušný zvar sa v softvéri, správach atď. automaticky považuje za NEZHODNÝ.

Ak chcete pole nastaviť ako povinné, zaškrtnite pole **Mandatory** (Povinné). Počas procesu merania nie je možné výsledky uložiť, kým nie je pole vyplnené.

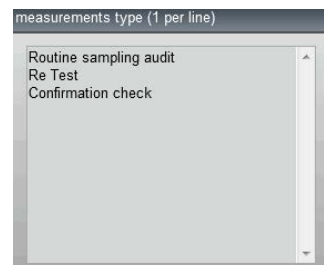


Measurements type (Typy meraní)

Typ merania je dôležitým triediacim kľúčom pri úprave správy.

Každú sériu meraní môžete identifikovať takto: Zmena 1, Zmena 2, Séria 1, Séria 2, Prototyp, Spustenie výroby atď.

Ak chcete pole nastaviť ako povinné, zaškrtnite pole **Mandatory** (Povinné). Počas procesu merania nie je možné výsledky uložiť, kým nie je pole vyplnené.



Ukladanie konfigurácie



Poznámka

Nekopírujte/vkladajte údaje z jednej konfigurácie do druhej, pretože to môže spôsobiť rôzne softvérové problémy.



Poznámka

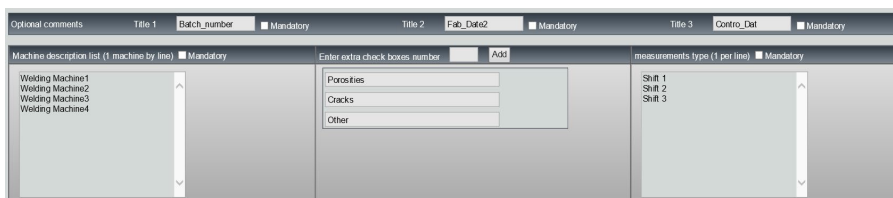
Uložení konfiguráciu nie je možné upraviť. Musí sa uložiť pod iným názvom.

Po definovaní novej konfigurácie kliknite na tlačidlo **Save Config** (Uložiť konfigur.), čím konfiguráciu uložíte.

Pomocou rozbaľovacieho zoznamu vyberte požadovanú konfiguráciu.

Úprava konfigurácie

Konfiguráciu môžete upraviť v zobrazených oblastiach.



V prípade zaškrtávacích polí možno upravovať len ich názvy, nie ich počet.

Vykonajte požadované zmeny a kliknite na **Modify additional information** (Upraviť ďalšie informácie).

8 Vytváranie dielov a zvarov

Vytvorenie dielu

1. Kliknite na **New Part** (Nový diel).
2. Do poľa **Enter new part identification** (Zadať identifikáciu nového dielu) zadajte názov dielu.
3. Kliknite na **Validate** (Potvrdiť).



Vytváranie alebo úprava zvarovej húsenice

Pri zložitom diele s mnohými zvarmi zvyčajne existuje „x hlavných“ zvarov, ktoré sa na diele opakujú x-krát. Preto odporúčame vytvoriť tieto hlavné zvary a zmeniť ich názvy, čím sa vytvoria ďalšie zvary s rovnakými vlastnosťami.

Po vytvorení dielu sa zobrazí konfiguračná tabuľka.

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

1. Identifikujte zvarovú húsenicu a v prípade potreby aj voľné polia pripojené k zvarovej húsenici.

Jediné povinné pole je **Weld bead identification** (Identifikácia zvarovej húsenice), v ktorom sú povolené číslice a písmená.

Ostatné polia sú nepovinné.



Poznámka

Názov zvaru nesmie začínať číslicou 0 (ak sa ako prvý znak použije 0, softvér ju automaticky odstráni).

Klasifikácia názvov zvarov sa vykonáva alfanumericky, preto v záujme predchádzania problémom s triedením v softvéri, ako aj v správach, odporúčame, aby ste názvy zvarov uvádzali s predponou z nasledujúceho systému číslic.

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

2. Kliknite na všetky rozmery potrebné pre zvarovú húsenicu.

| Sel. | t1 | t2 | c | Cap | f1 | f2 | s1 | s2 |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

3. V prípade potreby zaškrtnite zaškrtačacie polia **Mandatory** (Povinné).

| Mandatory | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

4. Vyberte možnosti kresieb **Thickness 1** (Hrúbka 1), **Thickness 2** (Hrúbka 2), **Thickness 3** (Hrúbka 3).

| Thickness 1 | Thickness 2 | Throat Measurement |
|---|---|---|
| <input checked="" type="radio"/> Lines measurements <input type="radio"/> Circular measurements <input type="checkbox"/> Full shape | <input checked="" type="radio"/> Lines measurements <input type="radio"/> Circular measurements <input type="checkbox"/> Full shape | <input checked="" type="radio"/> Radius <input type="radio"/> Triangle |

5. V prípade potreby zadajte akceptačné kritériá.

| Min | Max | Min | Max | Min | Max | Min | Max |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

6. Ak bol k systému zakúpený modul „Min & Max Action Limit“, máte prístup aj k poliam s Action Limit Minimum and Action Limit maximálnymi hodnotami **Act. Lim Min** (Min. akčný limit) a **Act. Lim Max** (Max. akčný limit).

| | | | | | | | |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Act. Lim Min | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Act. Lim Max | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

7. Kliknite na **Add weld bead** (Pridať zvarovú húsenicu).

| Part identification: Lower Arm A class | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------|---------|-------|-----|-----|-----|-----------|-----------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|
| | t1 | t2 | c | Gap | f1 | f2 | s1.1 | s2.1 | s1 | s2 | d1 | d2 | Other | |
| 10a | 2.4/2.8 | 2.7/3.1 | 0.0 L | 0/1 | 0/0 | 0/0 | 0/0L F0.1 | 0/0L F0.1 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 |
| 11a | 2.7/3.1 | 2.7/3.1 | 0.0 L | 0/1 | 0/0 | 0/0 | 0/0L F0.1 | 0/0L F0.1 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 |
| 11b | 2.7/3.1 | 2.7/3.1 | 0.0 L | 0/1 | 0/0 | 0/0 | 0/0L F0.1 | 0/0L F0.1 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 |

Alebo

- Zoznamu vyberte existujúcu zvarovú húsenicu. Upravte ju podľa potreby. Zadaťte nový názov. Kliknite na **Add weld bead** (Pridať zvarovú húsenicu). Bola zdefinovaná nová zvarová húsenica.

Alebo

- Zoznamu vyberte existujúcu zvarovú húsenicu. Upravte ju podľa potreby. Kliknite na **Modify weld bead** (Upraviť zvarovú húsenicu).

Vymazanie zvarovej húsenice

- Ak chcete vymazať zvarovú húsenicu, vyberte zo zoznamu existujúcu zvarovú húsenicu. Kliknite na **Delete weld bead** (Vymazať zvarovú húsenicu).

Možnosť minimálnej hĺbky prieniku

Ako príklad sa používajú nasledujúce názvy meraní:

R1/R2: Minimálny prienik čiary

L1/L2: Hrúbka plechu

PS1/PS2: Prienik zvaru do plechu

Čiary **R1** a **R2** sa automaticky nakreslia pri zakresľovaní **L1** a **L2**.

Minimálny prienik **R1**

Minimálny prienik **R2**

Vzhľadom na hrúbku plechu

R1 a **R2** sú definované ako podiel hrúbky plechu.

R1 a **R2** sú definované L/n L1 a L2 (zvyčajne 1/7 alebo 1/10).

R1 a **R2** možno definovať aj ako najmenšiu vypočítanú hodnotu medzi hrúbkami dvoch plechov.

Pri použití tejto funkcie zmerajte **L1** a **PS1** a hneď potom **L2** a **PS2**. Nakoniec kliknite na ikonu **Min** (Min), aby sa zobrazila hĺbka prieniku rovnajúca sa menšej hodnote. Dokončíte úlohu pre ostatné merania (šírka prieniku, uhly atď.).

- Zaškrtnite červené pole.

Pevný

R1 a **R2** môžu byť definované aj pevnou hodnotou.

Prienik – efektívna šírka

Rovný alebo kruhový plech



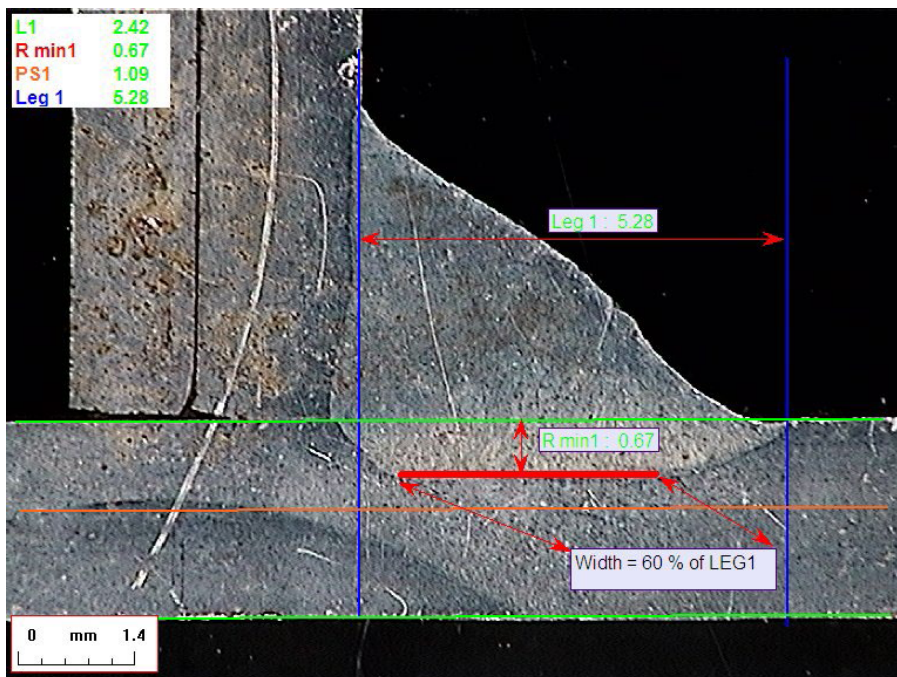
Postup – pri vytváraní zvaru

1. Pre minimálny prienik povolte položku **dependent** (závislé), a z rozbaľovacej ponuky vyberte ďalšie merania. V našom nasledujúcom príklade má názov **LEG1**.

Počas merania

2. Zmerajte **LEG1**.
3. Nakreslite čiaru **L1** a upravte čiaru **PS1**.
4. Softvér automaticky nakreslí čiaru **R1** so 60 % dĺžky merania **LEG1**.
5. Posuňte čiaru **R1** do zvaru čo najhlbšie.
6. Výsledkom merania **R1** je vzdialenosť medzi čiarou **R1** a povrchom.

Na obrázku je hlavné meranie zobrazené ako **Rmin1**.

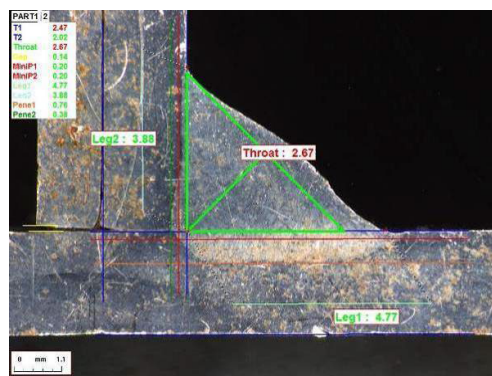


Hrúbka plechu

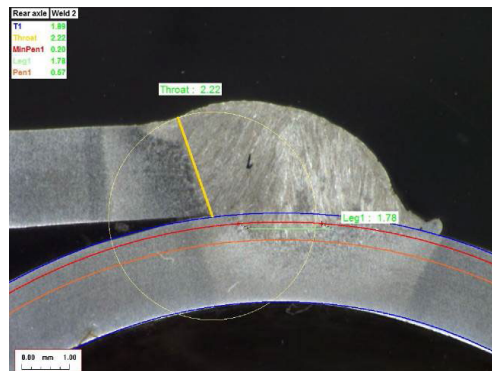
Na meranie hrúbky sú k dispozícii 3 možnosti:

- Merania čiar
- Merania kruhov
- Kruhové merania s plným tvarom

Merania čiar: Keď sú plechy ploché.



Merania kruhov: Keď sú plechy kruhové.

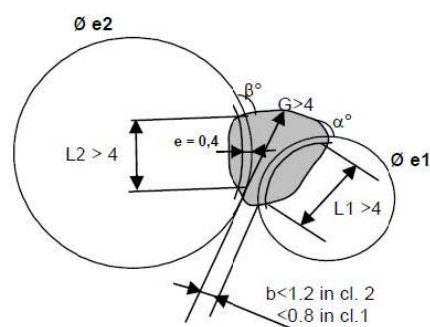


Kruhové merania s plným tvarom: Plech a celá tyč.

Pri definovaní rozmerov tyče postupujte takto:

1. Aktivujte **Circular measurements** (Merania kruhov).
2. Zaškrtnite zaškrťavacie pole **Full shape** (Plný tvar) (pod hrúbkou 1 alebo 2).
3. Aktivujte **Fixed** (Pevné) (pod prienikom 1 alebo 2).
4. Definujte prienik v mm.

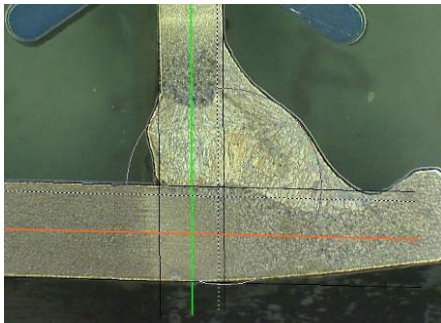
Pri meraní dielu musí byť okraj tyče definovaný pomocou 3 bodov (obvod). Softvér automaticky nakreslí až 3 sústredné kruhy (okraj, minimálny prienik a skutočný prienik, ktorý je potrebné upraviť). Tieto 3 kruhy majú rovnaký stred.



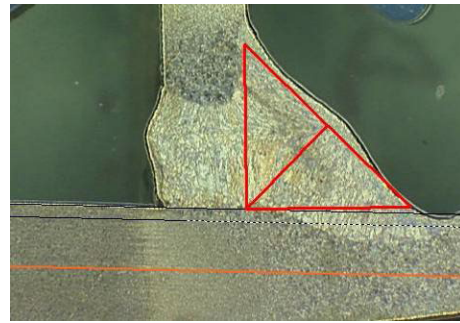
Meranie hrdla

Na meranie hrdla sú k dispozícii 2 možnosti:

Viac informácií nájdete v časti [Čiara \(v skutočnosti kruh\) ▶ 42](#) a [Trojuholník \(rovnoramenný pravouhlý trojuholník\) ▶ 42](#).



Meranie polomeru



Meranie trojuholníka

Akceptačné kritériá

V softvéri môžete kontrolovať merania podľa akceptačných kritérií.

Výsledky meraní sa zobrazia:

Nazeleno: V rámci akceptačných kritérií/bez akceptačných kritérií

Načerveno: Mimo akceptačných kritérií

Akceptačné kritériá môžu byť definované s maximálnou alebo minimálnou hodnotou, prípadne s oboma hodnotami.

Pevné akceptačné kritériá

Pri vytváraní nového zvaru môžete zadať akceptačné kritériá v **Min.** (Min.) alebo **Max.** (Max.).

- Môžete zadať minimálnu a maximálnu hodnotu alebo len minimálnu alebo maximálnu hodnotu.

Ak nezadáte akceptačné kritériá, namerané hodnoty sa vždy zobrazia nazeleno.

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

Akceptačné kritériá so vzorcami

Akceptačné kritériá možno definovať aj pomocou vzorcov.



Poznámka

Nedodržanie týchto pokynov môže spôsobiť chyby pri spracovaní výsledkov v záložných súboroch, ako aj v správach a štatistikách programu Excel.

Vzorce musia začínať znakom „=" (rovná sa).

Povolené aritmetické operátory: +

-

*

/

Matematické faktory:

Príklad: Používajte desatinnú bodku (.), nie čiarku (,), podobne ako v čísle 0.7

Povolené matematické funkcie:

Min (minimálne 2 hodnoty) – pozri tabuľku nižšie.

Max (maximálne 2 hodnoty) – pozri tabuľku nižšie.

Sqrt (odmocnina), označená ako =sqrt(l1)

Calc (výpočet), =0.7*calc(t1+t2+t3)

Pow (mocnina), označená ako =pow(x,y) Príklad =pow(l1,2) na definovanie štvorca L1

Cos (kosínus hodnoty)

Sin (sínus)

Vzorce musia odkazovať na názvy meraní.



Poznámka

V názvoch meraní nepoužívajte medzery a špeciálne znaky.

Príklad: =0.7*min(L1,L2).

- Min (minimálna hodnota z 2 hodnôt)
 - Výpočet minimálnej hodnoty medzi L1 a L2
 - Vypočítaná minimálna hodnota sa vynásobí 0,7 (70 %)
- 2 porovnávané merania musia byť oddelené znakom , (čiarkou)
- Ak sa má porovnať viac ako jedno meranie, hodnoty funkcie sa musia uzavrieť zátvorkami. Ak ide len o jedno meranie, nepoužívajte zátvorky Príklad: 0.5*L1



Poznámka

Nedodržanie týchto pokynov môže spôsobiť chyby pri spracovaní výsledkov v záložných súboroch, ako aj v správach a štatistikách programu Excel.

| NORMA VW | VZOREC StructureExpert Weld | |
|--------------|-----------------------------|------------------|
| A ≥ 0.7 Tmin | Min. hodnota A | =0.7*min(T1,T2) |
| B ≥ Tmin | Min. hodnota B | =min(T1,T2) |
| H ≥ Tmin | Min. hodnota H | =0.25*min(T1,T2) |
| H ≤ 0.5Tmin | Max. hodnota H | =0.5*max(T1,T2) |
| B ≤ 0.3T1 | Max. hodnota B | =0.3*T1 |
| B ≤ 0.3T2 | Max. hodnota B | =0.3*T2 |

| NORMA VW | VZOREC StructureExpert Weld | |
|---------------|-----------------------------|----------|
| LP1 ≥ 60 % T1 | Min. hodnota LP1 | =0.6*T1 |
| PS1 ≥ 15 % T1 | Min. hodnota PS1 | =0.15*T1 |

| Sel | t1 | t2 | c | Gap | f1 | f2 | s1.1 | s2.1 | s1 | s2 | d1 | d2 |
|------|------|------|---------|------|------|------|------|------|---------|---------|---------|---------|
| Min. | 2.40 | 2.70 | =0.7*t1 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | =0.8*t1 | =0.8*t1 | =0.2*t1 | =0.2*t1 |
| Max. | 2.80 | 3.10 | 0.00 | 1.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Akkoľvek následné úpravy akceptačných kritérií budú mať vplyv na používanie súborov Excel na štatistické účely.

Odporúčame 2 riešenia:

1. Upravte celý súbor programu Excel pre špecializovanú dvojicu dielov/zvarových húseníc tak, aby nové štatistiky zahŕňali zmeny.
2. Skopírujte celý súbor s dielom/zvarovou húsenicou do nového prázdneho konfiguračného súboru. Úpravy sa budú uplatňovať len na budúce merania.

Min. a max. akčný limit

Ak bol modul Min & Max Action Limit zakúpený spolu so systémom, sú k dispozícii ďalšie nastavenia.

Act. Lim Min (Min. akčný limit)

Act. Lim Max (Max. akčný limit).

| | T1 | T2 | Throat | Gap | Alpha | Beta | MinP1 | MinP2 | Leg1 | Leg2 | Pene1 | Pene2 | Undercut1 | Undercut2 | Weld length |
|--------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Sel | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Mandatory | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Min | 0.00 | 0.00 | =0.7*min(t1,t2) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | =t1 | =t2 | 0.20 | 0.20 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Max | 0.00 | 0.00 | 0.00 | =0.5*max(t1,t2) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Act. Lim Min | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Act. Lim Max | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Formula_1 | | | | | | | | | | | | | | | |

Rovnaké pravidlá platia aj pre definíciu týchto hodnôt: Pevné hodnoty, vzorce atď.... pozri predchádzajúcu časť.

Pri minimálnych a maximálnych akceptačných kritériách sa výsledky merania zobrazia v:

Nazeleno: V rámci akceptačných kritérií/bez akceptačných kritérií

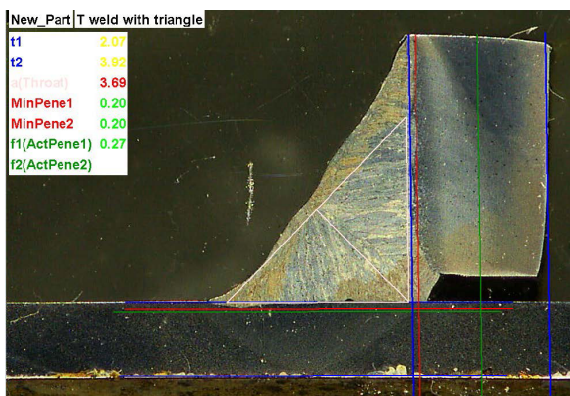
Načerveno: Mimo akceptačných kritérií

S modulom min. a max. akčného limitu sa výsledky meraní zobrazia nažltlo, ak sú :

medzi: **Min.** (Min.) hodnotou/**Act. Lim Min** (Min. akčný limit)

medzi: **Max.** (Max.) hodnotou/**Act. Lim Max** (Max. akčným limitom)

| | t1 | t2 | a (Throat) | h(Gap) | MinPene1 | MinPene2 | b1 (PeneWth1) | b2 (PeneWth2) | f1 (ActPene1) |
|--------------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|---------------|---------------|---------------|
| Measurements | 2.07 | 3.92 | 3.69 | - | 0.20 | 0.20 | - | - | 0.27 |
| Min. | 1.90/2.10 | 3.90/4.00 | 1.60/1.30 | 0.00/0.00 | 0.00/0.00 | 0.00/0.00 | 2.972/0.7 | 3.92/3.92 | 0.20/0.00 |
| Max. | - | - | - | - | - | - | - | - | - |



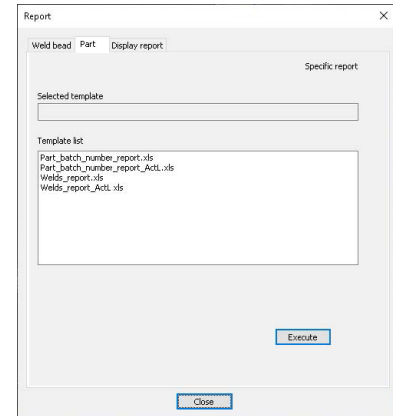
- Ak chcete zmeniť tieto farby, použite súbor Settings.exe v inštalačnom priečinku softvéru.



S modulom min. a max. akčného limitu sú v softvéri k dispozícii ďalšie správy:

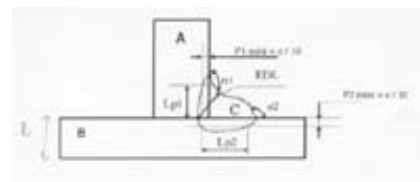
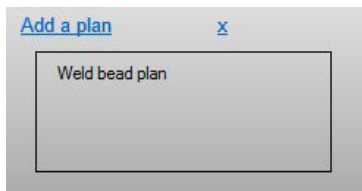
- Part_batch_number_report_ActL.xls
- Welds_report_ActL.xls

Toto sú dve špecifické správy, v ktorých sa zohľadňuje žltá farba. Ak sa používajú iné správy, zohľadňuje sa len červená a zelená farba.



Priradenie plánu k zvarovej húsenici

Ku každému zvaru môžete pridať schému s meraním. Obrázok musí byť vo formáte .jpg, najlepšie so šírkou 200 pixelov.



V meracej časti sa táto snímka zobrazí na karte **Plan** (Plán).

9 Úprava dielov a zvarov

Podobne ako v predchádzajúcej ponuke, ale pre existujúci diel prístupný z kontextovej ponuky.

1. Kliknite na **New Part** (Nový diel).



Selection: X82 Douille Long AVD

Weld bead identification: 7

Client: Renault

Project: X82

Designation: Long AVD (Douille de rem)

Référence client: 8200747536

Référence Int: 3000730001A

Classe: B

Indice: G

Buttons: Duplicate part, Add a plan

Formula 1: $\pm 0.3 \text{ mm} \sqrt{1.6d}$

| Set | t1 | e2 | G | b | Alpha | Beta | e1/10 | e2/10 | L1 | L2 | P1 | P2 | r1 | r2 | G2 | L long | Début |
|-----|------|------|-------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------------|-------------|------|------|------|------|------|--------|-------|
| Min | 0.00 | 0.00 | =min(e1,e2) | 0.00 | 95.00 | 95.00 | 0.00 | 0.00 | =min(e1,e2) | =min(e1,e2) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Max | 0.00 | 0.00 | 0.00 | =0.3*mm*sqrt(1.6*d) | 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 |

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

Part Identification: X82 Douille Long AVD

| id | t1 | e2 | G | b | Alpha | Beta | e1/10 | e2/10 | L1 | L2 | P1 | P2 | r1 | r2 | G2 | L long | Début |
|----|-----|-----|-------|-----|-------|------|---------------|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|-------|
| 1 | 0/0 | 0/0 | 0/0 L | 0/0 | 95/0 | 95/0 | 0/0 R10 (10%) | 0/0 R10 (10%) | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 |
| 2 | 0/0 | 0/0 | 0/0 L | 0/0 | 95/0 | 95/0 | 0/0 R10 (10%) | 0/0 R10 (10%) | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 |
| 3 | 0/0 | 0/0 | 0/0 L | 0/0 | 95/0 | 95/0 | 0/0 R10 (10%) | 0/0 R10 (10%) | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 |
| 4 | 0/0 | 0/0 | 0/0 L | 0/0 | 95/0 | 95/0 | 0/0 R10 (10%) | 0/0 R10 (10%) | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 |
| 5 | 0/0 | 0/0 | 0/0 L | 0/0 | 95/0 | 95/0 | 0/0 R10 (10%) | 0/0 R10 (10%) | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 |
| 6 | 0/0 | 0/0 | 0/0 L | 0/0 | 95/0 | 95/0 | 0/0 R10 (10%) | 0/0 R10 (10%) | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 |
| 7 | 0/0 | 0/0 | 0/0 L | 0/0 | 95/0 | 95/0 | 0/0 R10 (10%) | 0/0 R10 (10%) | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 |

Pridajte zvarovú húsenicu

Pozri postup vytvorenia zvarovej húsenice.

Úprava zvarovej húsenice

1. V uvedenej tabuľke vyberte existujúcu zvarovú húsenicu
2. Vykonajte zmeny.
3. Kliknite na **Modify weld bead** (Upraviť zvarovú húsenicu).

Zmeny minimálnych a maximálnych akceptačných kritérií pre zvarové húsenice, ktoré už majú súbor s výsledkami, budú mať vplyv na štatistiku. Softvér vás vyzve, či chcete alebo nechcete zmeniť minimálnu a maximálnu hodnotu v súbore s výsledkami, a v tomto prípade odporúča vytvoriť novú konfiguráciu.

Vymazanie zvarovej húsenice

V uvedenej tabuľke vyberte existujúcu zvarovú húsenicu a kliknite na **Delete weld bead** (Vymazať zvarovú húsenicu).

10 Duplikovanie dielu

1. Ak chcete duplikovať diel, vyberte diel, ktorý chcete duplikovať.
2. Kliknite na **Duplicate part** (Duplikovať časť).
3. Zadajte názov nového dielu.



Poznámka

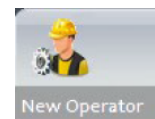
Pomenuje sa len diel, nie zvarové húsenice.

11 Vytváranie a správa operátorov

Každý operátor potrebuje prihlasovacie meno a heslo, aby mal prístup k meranému dielu.

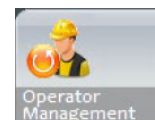
Vytvorenie operátora

1. Kliknite na **New Operator** (Nový operátor).
2. Do poľa **Name** (Názov) zadajte meno operátora.
3. Do poľa **Enter new password** (Zadať nové heslo) zadajte heslo operátora.
4. Potvrďte heslo v poli **Confirm new password** (Potvrdiť nové heslo).
5. Ak chcete operátorovi udeliť prístup k odstraňovaniu meraní a opakovaniu meraní v module zobrazenia údajov, začiarknite pole **User to have permission to change the results files** (Používateľ má oprávnenie meniť súbory s výsledkami). Pozri tiež [Modul DataView \(Možnosť\)](#) ►68



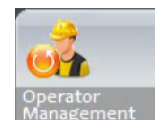
Úprava prístupových práv operátora

1. Kliknite na **Operator Management** (Správa operátorov).
2. Vyberte operátora z rozbaľovacieho zoznamu **Operator list** (Zoznam operátorov).
3. Kliknite na **Modify** (Upraviť).
4. Ak chcete zmeniť heslo operátora, zadajte aktuálne heslo operátora do poľa **Enter password** (Zadať heslo).
5. Do poľa **New password** (Nové heslo) zadajte nové heslo operátora.
6. Potvrďte heslo v poli **Confirm new password** (Potvrdiť nové heslo).
7. Ak chcete zmeniť prístupové práva operátora, začiarknite alebo zrušte zaškrtnutie poľa **User have permission to change the results files** (Používateľ má povolenie meniť súbory s výsledkami).



Vymazanie operátora

1. Kliknite na **Operator Management** (Správa operátorov).
2. Vyberte operátora z rozbaľovacieho zoznamu **Operator list** (Zoznam operátorov).
3. Kliknite na **Delete** (Vymazať).



12 Kalibrácia

Systém obsahuje stupňovité motorizované optické priblíženie. Túto optiku ovláda softvér.

Kalibračný stolík dodávaný so systémom je nasledovný:

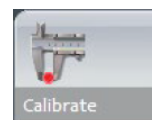
| | |
|-------------------------|-------------------------------|
| StructureExpert Weld-6 | dĺžka 50 mm s 1 mm dielikmi |
| StructureExpert Weld-11 | dĺžka 10 mm s 0,2 mm dielikmi |

Softvér automaticky vypočíta kalibráciu pre každú polohu priblíženia.

| | |
|-------------------------|---|
| StructureExpert Weld-6 | Rozsah priblíženia pokrýva zorné pole (FOV) od 82 mm do 1,8 mm |
| StructureExpert Weld-11 | Rozsah priblíženia pokrýva zorné pole (FOV) od 9.3 mm do 0,8 mm |

Po inštalácii hardvéru a softvéru musí správca vykonať kalibráciu softvéru.

1. Nastavte priblíženie fotoaparátu na najväčšie zväčšenie.
2. Umiestnite kalibračný stolík tak, aby boli výkresy vo zvislom smere.
3. Upravte nastavenia svetla a kamery tak, aby ste dosiahli dobrý kontrast medzi mikrometrickým pozadím a čiernymi čiarami, alebo aktivujte funkciu automatickej expozície.
4. Uistite sa, že je zaostrenie správne. Keď ste tak urobili, zrušte zaškrtnutie funkcie automatického zaostrovania.
5. Nastavte priblíženie kamery na najmenšie zväčšenie.
6. Kliknite na ikonu **Calibrate** (Kalibrácia).

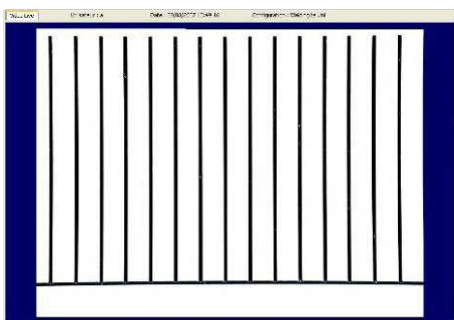


Zorné pole (FOV)

Detekcia zvislých čiernych pruhov a kreslenie zelených čiar pozdĺž detekovaných čiernych čiar sa vykonáva automaticky. Softvér automaticky zopakuje proces kalibrácie pre všetky rozsahy priblíženia.

Ak automatická detekcia nie je správna (musí byť detekovaný každý celý zvislý pruh), zobrazí sa správa. Upravte nastavenia fotoaparátu a/alebo svetelné podmienky, aby ste zabezpečili lepší kontrast, a vráťte sa k ikone **Calibrate** (Kalibrácia) (pruhy sa musia zobrazit' ako tmavočierne bez jasnejších okrajov alebo dier). Odporúčajú sa podmienky **B&W** (B&W) sa odporúča. Pozri

[Ovládací panel ► 13.](#)



Poznámka

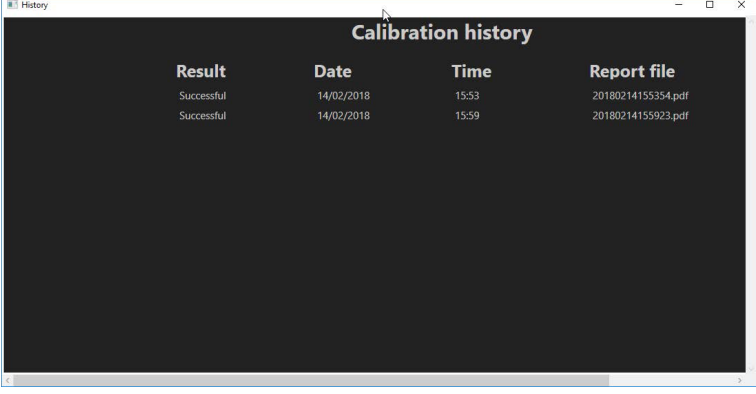
V prípade systémov StructureExpert Weld-11 sú pred kalibráciou systému potrebné ďalšie kroky. Pozrite si dokument „Optimalizácia nastavení WeldingExpert-11.pdf“.

12.1 Správy o kalibrácii a kalibrácia

Nástroj **CalibrationHistory.exe** sa nachádza v inštalačnom priečinku softvéru.

Na zobrazenie správ o kalibrácii:

1. spustíte súbor **CalibrationHistory.exe**.

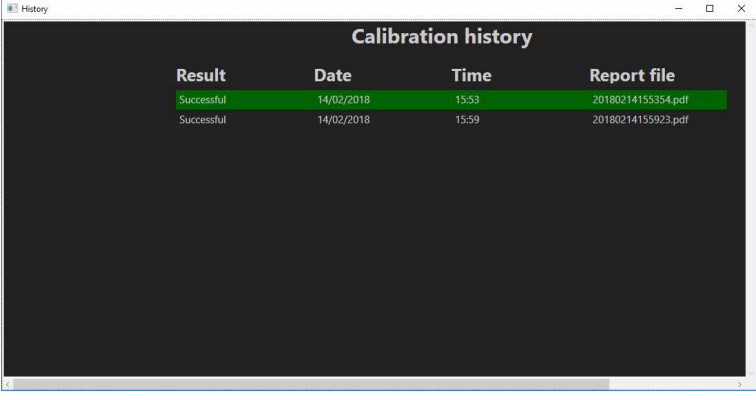


The screenshot shows a window titled "History" with a sub-header "Calibration history". It displays a table with the following data:

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

Môžete si prezrieť všetky pokusy o kalibráciu (úspešné alebo neúspešné).

2. Otvorte správu o kalibrácii.



The screenshot shows the same "Calibration history" window, but the first row of the table is highlighted in green, indicating it is selected.

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

3. Dvojím kliknutím na čiaru otvoríte správu o kalibrácii

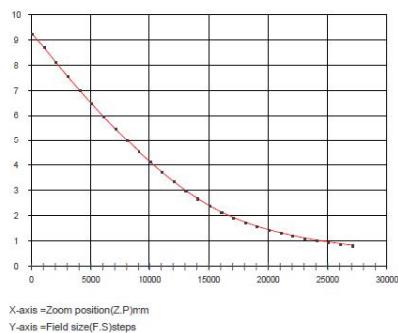
Report of calibration

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

Calibration points

| F.S(mm) | Z.P(steps) |
|---------|------------|
| 9.287 | 0 |
| 8.741 | 1000 |
| 8.15 | 2000 |
| 7.577 | 3000 |
| 7.034 | 4000 |
| 6.504 | 5000 |
| 5.991 | 6000 |
| 5.5 | 7000 |
| 5.036 | 8000 |
| 4.583 | 9000 |
| 4.157 | 10000 |
| 3.748 | 11000 |
| 3.358 | 12000 |
| 3.011 | 13000 |
| 2.694 | 14000 |
| 2.406 | 15000 |
| 2.156 | 16000 |
| 1.936 | 17000 |
| 1.75 | 18000 |
| 1.584 | 19000 |
| 1.442 | 20000 |
| 1.322 | 21000 |
| 1.214 | 22000 |
| 1.119 | 23000 |
| 1.036 | 24000 |
| 0.961 | 25000 |
| 0.894 | 26000 |
| 0.832 | 27000 |

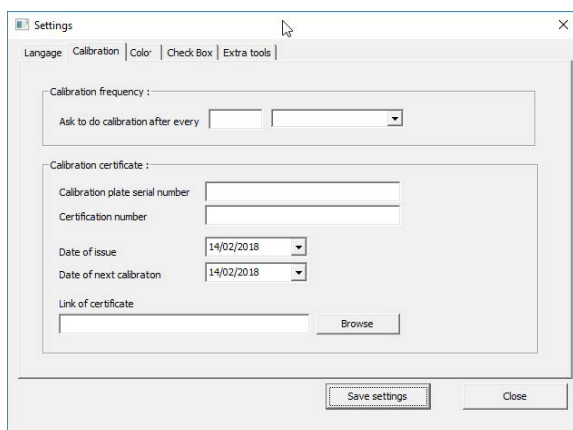
Calibration curve



Pridanie ďalších informácií do správy o kalibrácii

Do správy o kalibrácii môžete pridať ďalšie informácie (napr. kalibračný štítok, číslo certifikátu atď.).

1. V inštalačnom priečinku systému spustíte **Settings.exe**.
2. Ak chcete pridať informácie, kliknite na kartu **Calibration** (Kalibrácia).



Frekvencia kalibrácie

V prípade potreby nastavte kalibračnú frekvenciu v poliach **Calibration frequency** (Kalibračná frekvencia).

Ak platnosť kalibrácie uplynula, zobrazí sa výzva na opätovnú kalibráciu systému.

Ukončenie režimu správy

1. Kliknutím na tlačidlo **Back** (Späť) ukončíte režim správy.



13 Meracie nástroje

Dostupné sú tieto meracie nástroje.

**Poznámka**

Ak chcete nakresliť dokonalú vodorovnú alebo zvislú čiaru, stlačte na klávesnici pri kreslení čiary kláves **Shift**.

Merania možno upraviť pomocou bielych úchytiak kresieb.

Kliknutie mimo oblasti merania umožňuje výber iného meracieho nástroja.

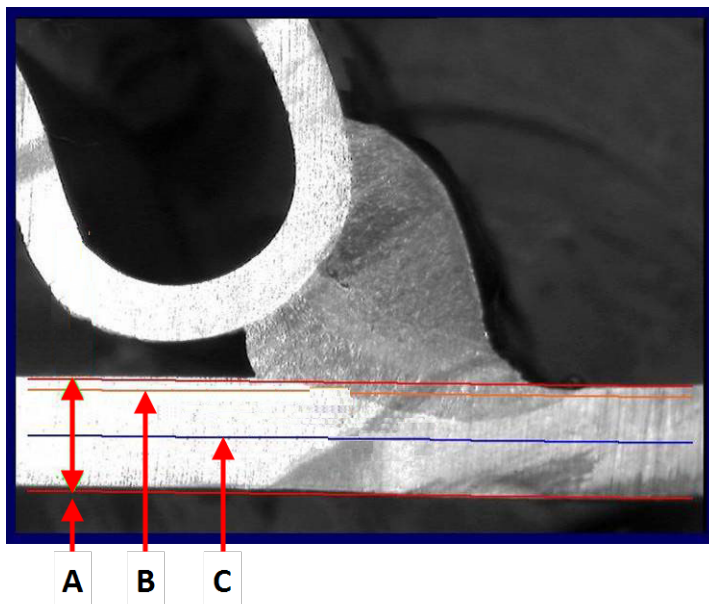
- | | |
|----------|--|
| A | Rovnobežné čiary zahŕňajúce niekoľko meraní (2, 3 alebo 4) |
| B | Jednoduché rovnobežné čiary (priestor) |
| C | Jedna čiara (vzdialenosť) |
| D | Sústredné kruhy (2, 3 alebo 4) |
| E | Šírka prieniku – efektívna šírka |
| F | Uhol spoja |
| G | Hrdlo (vpísaný kruh) |
| H | Hrdlo (vpísaný trojuholník) |
| I | Oblasť merania |
| J | Merací trojuholník |
| K | Zaškrtávacie políčko |
| L | Klávesnica |
| M | Pórovitosť |
| N | Vzorec |
| O | Voľná čiara |
| P | Viacero čiar |
| Q | Dĺžka oblúka |
| R | Dĺžka odvesny |

13.1 Rovnobežné čiary s viacerými meraniami

1. Kliknite na názov **L1** v hárku údajov (Hrúbka plechu 1).
2. Na snímke:
 - Kliknite na prvý bod.
 - Presuňte myš na opačný koniec plechu.
 - Pustite myš: Čiara je nakreslená.

V závislosti od zvoleného typu merania sa nakreslí niekoľko čiar (2 až 4).

Na meranie hrúbky plechu sa musí posunúť najviac posunutá čiara.



- A Hrúbka
- B Hĺbka prieniku
- C Minimálna hĺbka prieniku

Ak bola v nastavení zvaru zvolená hodnota **Minimum penetration depth** (Minimálna hĺbka prieniku), automaticky sa zobrazí čiara (od 1/10 do 1/2 hrúbky plechu). Túto čiaru nemôže používateľ presúvať.

Ak bola zvolená hĺbka prieniku, čiara sa zobrazí automaticky. Na zmeranie skutočného prieniku do plechu musí používateľ čiarou hýbať. Čiary na meranie hrúbky kovu sa nedajú posúvať.

Opakovanie merania

Ak chcete opakovať meranie, kliknite na názov merania v tabuľke. Všetky meracie čiary a výsledky meraní sa vymažú.

13.2 Jednoduché rovnobežné čiary

Meranie medzery (b) a ďalšie merania

1. Kliknite na prvý bod.
2. Presuňte myš na opačný koniec.
3. Pustite myš: Čiara sa kreslí presne tak, ako opačná čiara.
4. Presúvajte čiary, aby ste dosiahli správne meranie (úprava priestoru).

13.3 Jedna čiara

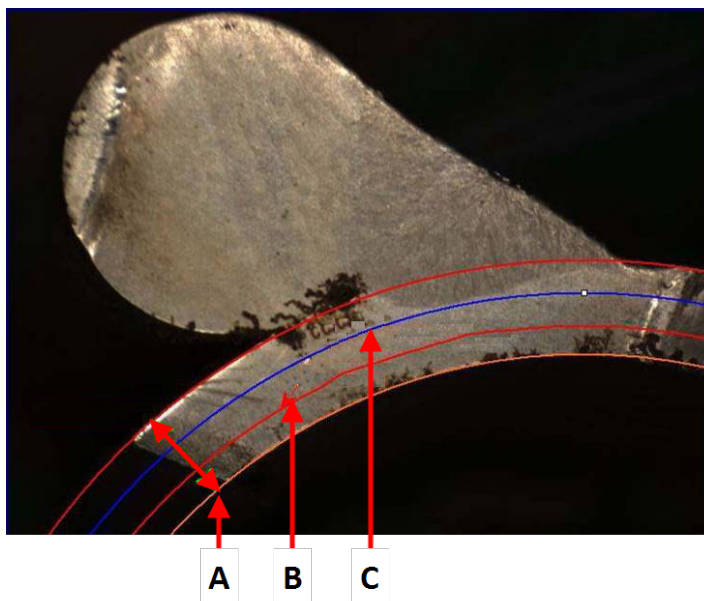
Meranie hrdla a ďalšie merania

1. Kliknite na prvý bod.
2. Presuňte myš na opačný koniec.

3. Pustite myš.

13.4 Sústredné kruhy

1. Kliknite na názov **L1** v hárku údajov (Hrúbka plechu 1).
2. Na snímke:
 - Kliknite na 3 body po vonkajšom obvode plechu: Nakreslí sa prvý kruh. V závislosti od nastavenia sa nakreslí súbor 2 až 4 kruhov.
 - Vyberte bielu úchytku a posúvaním kruhu definujte hrúbku plechu.
 - Vyberte bielu úchytku a posúvaním kruhu definujte skutočný prienik.



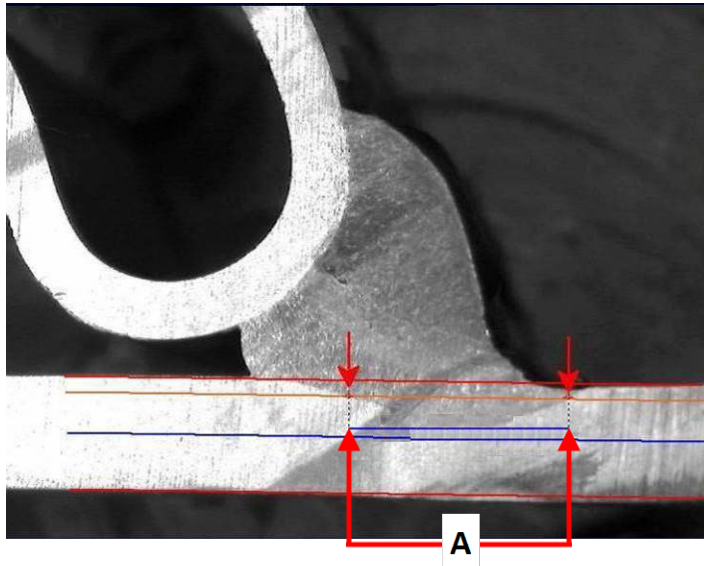
- A Hrúbka
- B Prienik
- C Minimálny prienik

Ak bola v nastavení zvaru zvolená hodnota **Minimum penetration depth** (Minimálna hĺbka prieniku), automaticky sa zobrazí príslušný kruh (od 1/10 do 1/2 hrúbky plechu). Tento kruh nemôže používateľ presúvať.

Ak bola vybraná hodnota pre **Penetration measurement** (Meranie prieniku), kruh sa zobrazí automaticky. Na zmeranie skutočného prieniku do plechu musí používateľ kruhom hýbať. Kruh na meranie hrúbky kovu sa nedá posúvať.

13.5 Šírka prieniku

1. Kliknite na názov **L1** v hárku údajov. Šírka prieniku sa spravidla meria na úrovni minimálnej hĺbky prieniku.
2. Na snímke:
 - Postupne kliknite na 2 body označujúce priesečník medzi čiarou minimálnej hĺbky prieniku a plochou prieniku. Zobrazí sa čiara. Meranie sa zobrazí okamžite.
 - Kliknutím na čiaru a jej posunutím dosiahnete lepšiu prezentáciu.



A Šírka prieniku

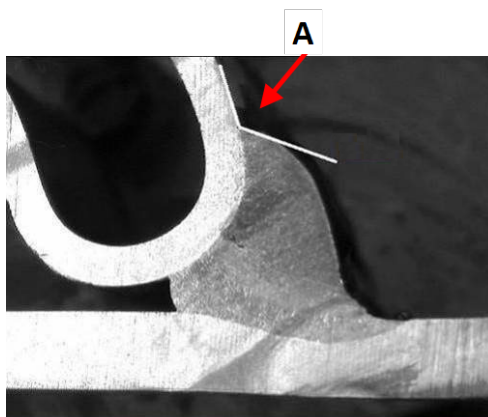
13.6 Prienik – efektívna šírka

Podrobné informácie nájdete v odseku Prienik – efektívna šírka v časti [Vytváranie dielov a zvarov](#)
▶ 24

13.7 Uhol spoja

1. Kliknutím na názov **Alpha** alebo **Beta** v hárku údajov vyberte meranie.
2. Na snímke:
 - Kliknite na vrchol uhla.
 - Pohybom myši nakreslite prvú stranu a kliknite na ňu.
 - Presuňte myš na druhú stranu a kliknite na ňu. Na výkrese sú zobrazené 3 biele rukoväte.
 - V prípade potreby nastavte uhol.

A 127,15°



13.8 Hrdlo (vpísaný kruh)

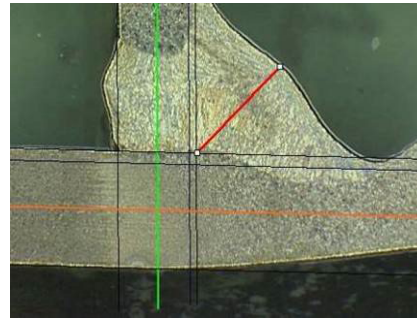
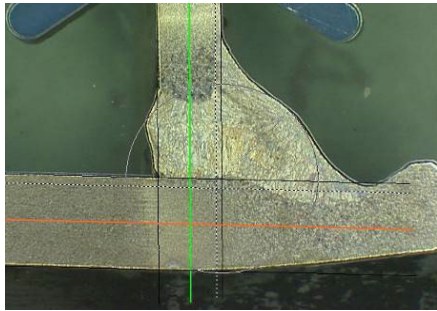
Zvyčajne sa označuje ako **G**.

1. V režime správcu vyberte na stránke s definíciou zvarovej húsenice typ výkresu.
2. Povoľte možnosť **Radius** (Polomer) alebo **Triangle** (Trojuholník).

13.9 Čiara (v skutočnosti kruh)

Meranie je maximálny polomer vpísaného kruhu vo vnútri zvaru.

1. Kliknite na priesečník medzi dvoma doskami.
2. Rozšírite polomer kruhu, aby ste získali celý vpísaný kruh.
3. Pustite myš.
4. Na konečnom výkrese je hrdlo vyznačené rovnou čiarou.

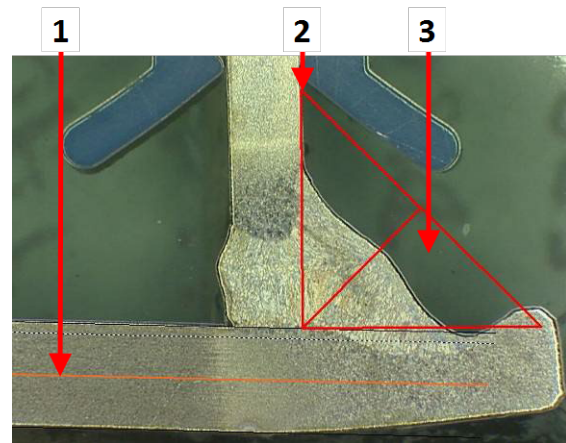


13.10 Trojuholník (rovnoramenný pravouhlý trojuholník)

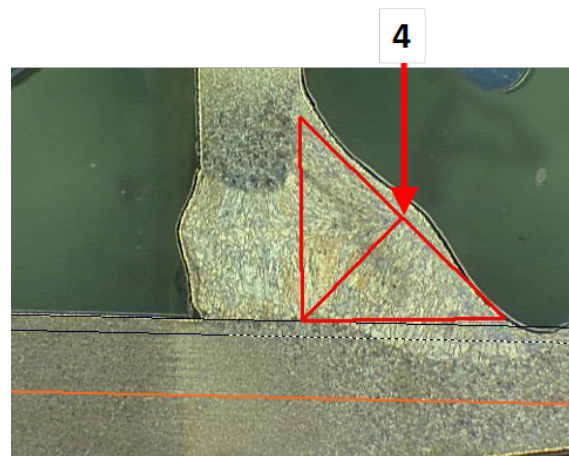
Meranie pozostáva z výšky maximálne vpísaného rovnoramenného pravouhlého trojuholníka.

Odporúčame vám postupovať podľa nasledujúcich krokov (1, 2 a 3).

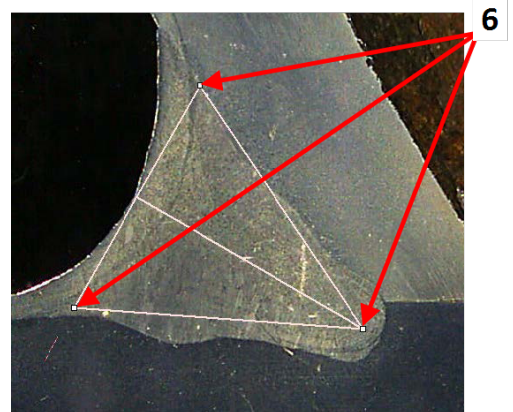
1. Nakreslite okraj tohto dielu.
2. Nakreslite trojuholník tak, že začnete horným bodom. Vysuňte bod k okraju a nakoniec uvoľnite myš v hornej časti.
3. Nastavte výšku tak, aby ste trojuholník vpísali do hrdla.

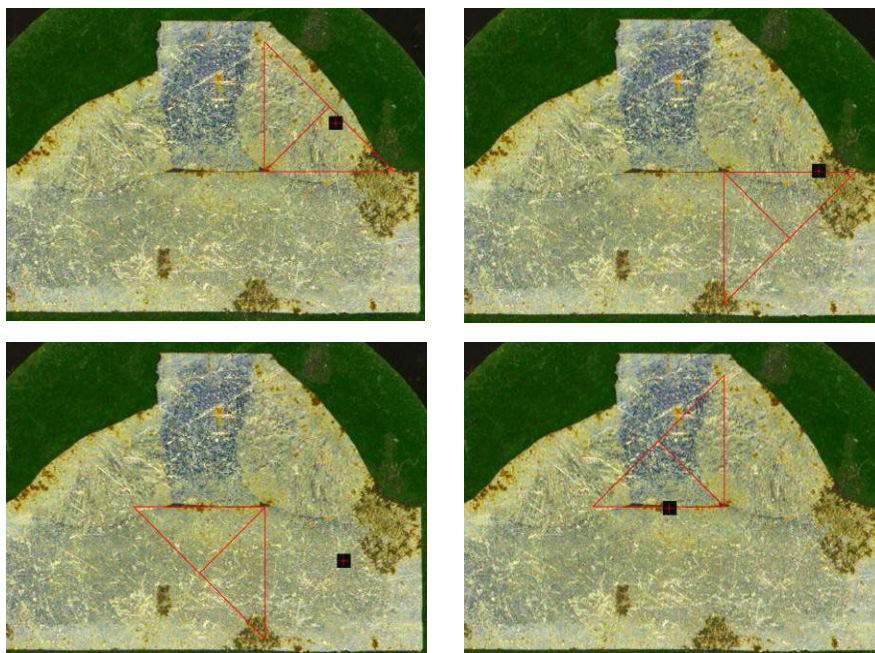


4. Nastavte výšku trojuholníka. Meranie pozostáva z výšky trojuholníka.
5. Ak chcete nastaviť výšku, vyberte spodnú čiaru.



6. V prípade potreby použite 3 biele úchytky na orientáciu trojuholníka, keď kovové plechy nie sú v uhle 90° .
7. Pomocou klávesu Tab môžete otáčať trojuholníkom smerom doľava/doprava/hore/dole.

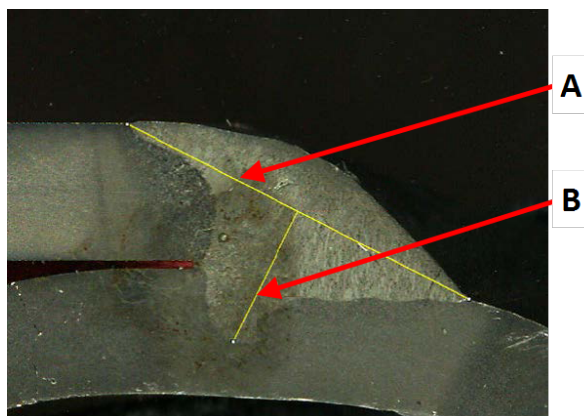




13.11 Merací trojuholník

Ak chcete zmerať dĺžku čiary kolmej na referenčnú čiaru, postupujte takto.

1. Vyberte meranie.
2. Kliknutím a podržaním myši na snímke nakreslite referenčnú čiaru.
3. Ak chcete zobrazíť referenčnú čiaru, pustite myš.
4. Dvojitým kliknutím nakreslite meraciu čiaru.



A Referenčná čiaru

B Meracia čiaru

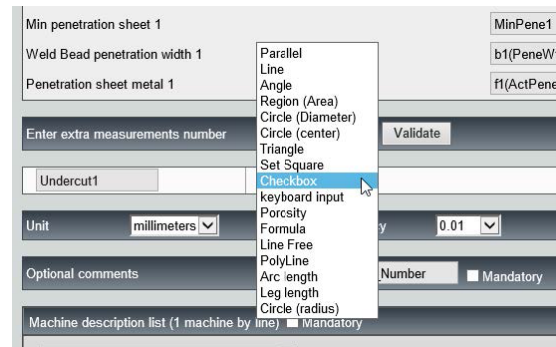
13.12 Zaškrtávacie pole

Vizuálna kontrola zvarových húseníc

Niektoré zvracie normy nevyžadujú geometrické hodnotenie zvaru, ale len vizuálnu kontrolu, aby sa zistilo, či je zvar správny alebo nesprávny.

Na uľahčenie tohto druhu kontroly bol do softvéru implementovaný nástroj.

Po vytvorení novej konfigurácie softvéru je v rozbaľovacom zozname k dispozícii nový nástroj **Checkbox** (Zaškrťavacie pole).



Ak chcete vyhodnotiť zvar, vytvorte jedno zaškrťavacie pole.

- Ak pole nie je začiarknuté, zvar je nesprávny – výsledok sa zobrazí v ČERVENEJ farbe
- Ak je pole začiarknuté, zvar je správny – výsledok sa zobrazí v ZELENEJ farbe

Zmena farieb textu

V prípade potreby môžete zmeniť zobrazený text, ktorý sa zobrazuje pri správnych alebo nesprávnych zvaroch, a to pomocou **Settings.exe** v inštalačnom priečinku softvéru.

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

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

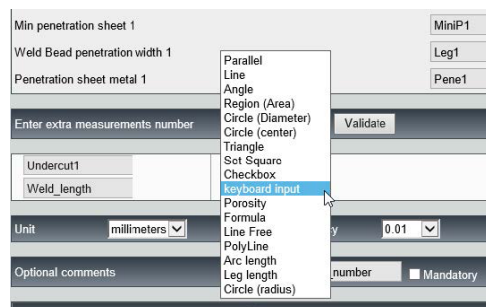
| f2(ActPene2) | Conformity |
|--------------|--|
| - | <input checked="" type="checkbox"/> OK |
| 0.20/ 0.00 | 0.00/ 0.00 |
| -/- | -/- |

13.13 Vstup z klávesnice

Na zadávanie číselných hodnôt v tabuľke meraní môžete použiť klávesnicu.

1. V časti **Enter extra measurements number** (Zadanie počtu ďalších meraní) vyberte položku **Keyboard input** (Vstup z klávesnice).
2. Pri meraní môžete teraz zadávať číselné hodnoty.

Používajte desatinnú bodku (.), nie čiarku (,).



| Part selection: QUALIF | Part: chap | Weld bead selection: PHASE 2 | Measurement | Machine selection: 2 | Type: 1 | Unit: millimeters | 0.01 | Mandatory | | | | |
|------------------------|------------|------------------------------|-------------|----------------------|------------|-------------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| Measurements | E1 | E2 | G | MiniP1 | MiniP2 | H1 | H2 | F1 | F2 | C1 | C2 | 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 | 0.00/ 0.00 | 0.00/ 0.00 | 0.00/ 0.00 | 0.00/ 0.00 | 0.00 |
| Max: | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Bath_number: | | | | | | | | | | | | |

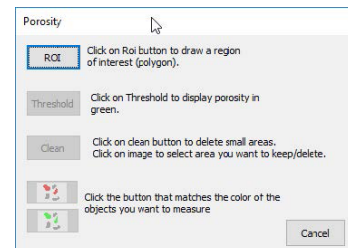
13.14 Pórovitosť

Pomer pórovitosti môžete merať v zvarovej húsenici.

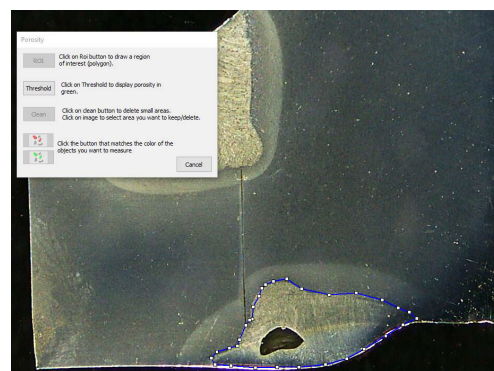
| Measurements | T1 | T2 | Throat | Gap | Leg1 | Leg2 | Pene1 | Pene2 | Undercut1 | Undercut2 | Porosity |
|--------------|------|------|--------|------|------|------|-------|-------|-----------|-----------|----------|
| Min. | 0.00 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Max. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.50 |

1. Kliknite na tlačidlo **Porosity** (Pórovitosť).

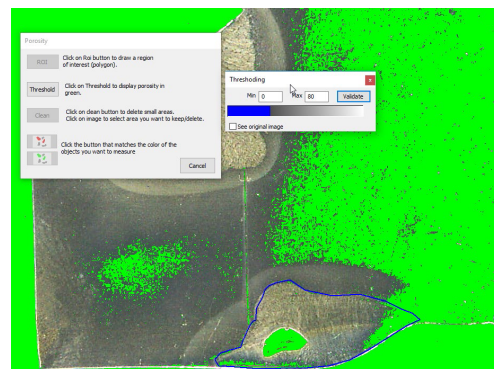
Zobrazí sa vyskakovacie okno s jednotlivými krokmi, ktoré treba vykonať:



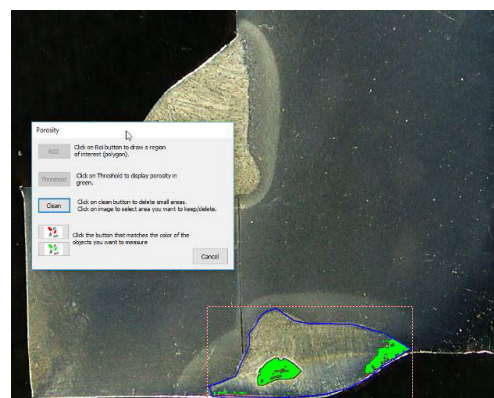
2. Oblasť záujmu na snímke definujte kliknutím na tlačidlo **ROI** (ROI) a nakreslite oblasť na snímke (polygón).



3. Kliknite na tlačidlo **Threshold** (Prahová hodnota).
4. Upravte úroveň prahovej hodnoty, aby ste správne zistili pórovitosť zvaru.



5. Po nastavení úrovni prahových hodnôt kliknite na tlačidlo **Validate** (Potvrdiť).
6. Vymažte detekciu. Tlačidlo **Clean** (Clean) sa používa na vymazanie izolovaných bodov a najmenších oblastí.

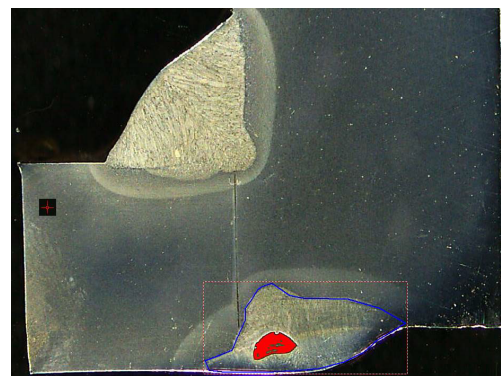
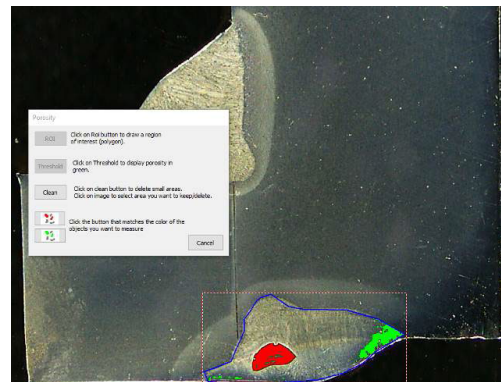


7. Na výber objektov použite zelené a červené ikony.



8. Kliknite na objekty. Vybrané objekty sa zobrazia v červenej farbe.

- Ak chcete zachovať len červené objekty, kliknite na červené tlačidlo.
- Ak chcete zachovať len zelené objekty, kliknite na zelené tlačidlo.



Vypočíta sa pomer pórovitosti.

V tomto príklade je pomer pórovitosti 5,76 % definovanej plochy zvaru.

| |
|----------|
| Porosity |
| 5.76 |
| 0.00 |
| - |

13.15 Vzorec

Pomocou vzorca vytvorte nové „meranie“, ktoré je výsledkom výpočtu medzi dvoma alebo viacerými inými meraniami.

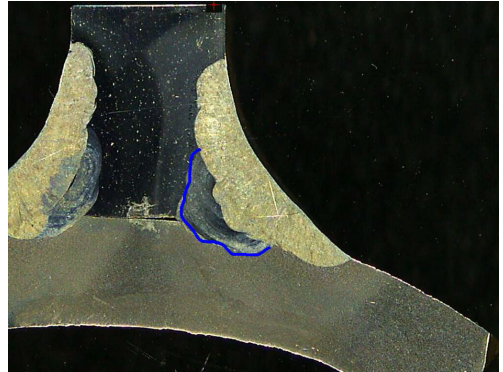
Príklad

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

Ďalšie informácie o používaní vzorcov nájdete v časti Kritériá prijatia so vzorcami v časti [Vytváranie dielov a zvarov](#) ► 24.

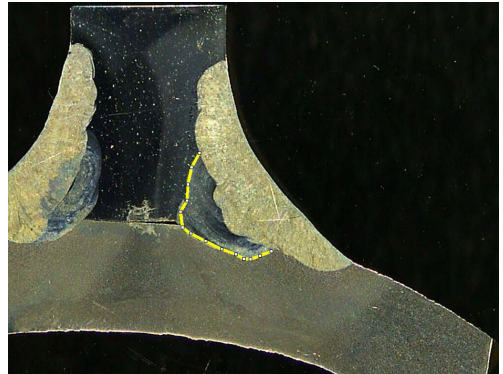
13.16 Voľná čiara

1. Nakreslite na snímku voľnú čiaru, aby ste mohli zmerať dĺžku čiary.



13.17 Viacero čiar

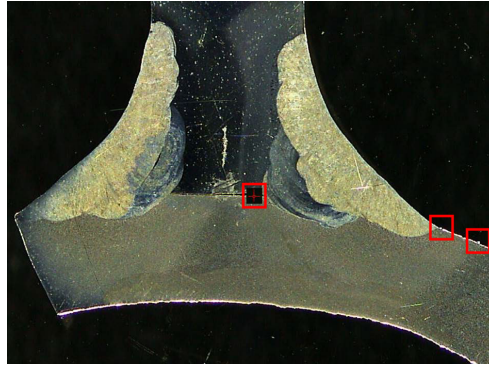
1. Nakreslite na snímku viacero čiar, aby ste mohli zmerať dĺžku čiary.
2. Kliknite na myš a zmeňte tvar čiary.



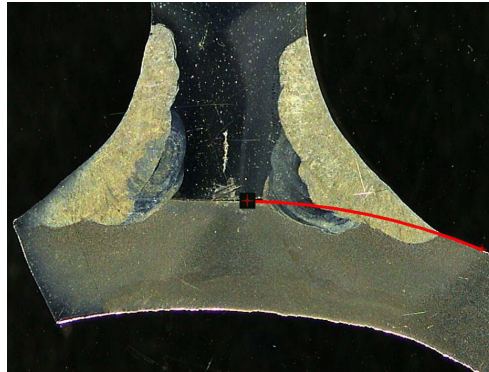
13.18 Dĺžka oblúka

Môžete zmerať dĺžku oblúka.

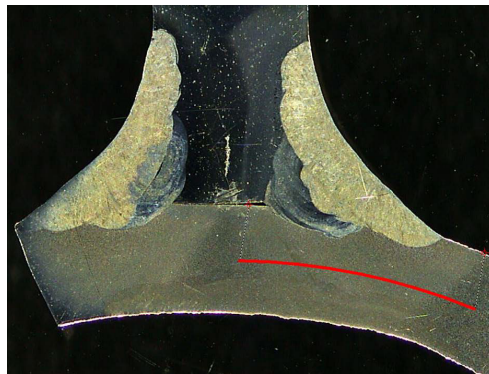
1. Kliknutím na 3 body vymedzte oblúk kruhu.



Oblúk sa vykreslí po nastavení posledného bodu.



2. V prípade potreby čiaru posuňte.

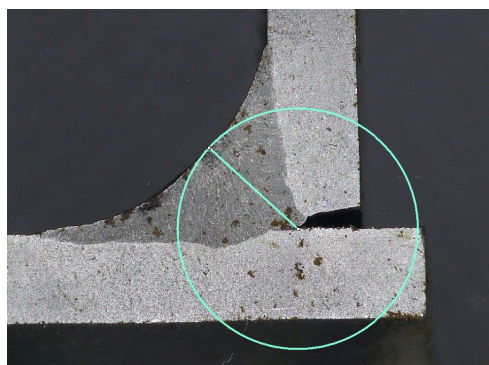


13.19 Dĺžka odvesny

Pozri [Šírka prieniku ▶ 40.](#)

13.20 Polomer kruhu

Meranie polomeru kruhu sa zobrazí spolu s kruhom po meraní.



14 Meranie zvarových húseníc

Hlavným režimom je meranie zvarových húseníc. Oprávnení používateľa môžu merať diely na základe nastavení vymedzených správcom s cieľom porovnať výsledky s akceptačnými kritériami.

Pre vybraný diel a zvarovú húsenicu sa zobrazia len vymedzené merania.

1. Vyberte **Weld Bead Measurements** (Meranie zvarových húseníc).
2. V poli **Operator** (Operátor) vyberte operátora.
3. Do poľa **Password** (Heslo) zadajte heslo.



Poradie meraní

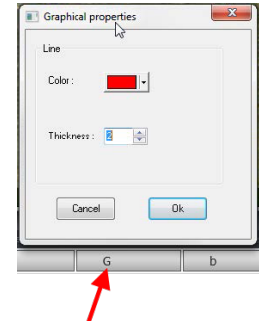
S výnimkou osobitných prípadov sa merania musia vykonávať v logickom poradí:

- L1, PS1
- L2, PS2
- LP1, LP2
- Alpha a Beta...

14.1 Vlastnosti kreslenia

Pri každom nástroji na kreslenie môžete zmeniť farbu a hrúbku.

1. Kliknite pravým tlačidlom myši na názov názvu merania.
2. Zobrazí sa okno **Graphical properties** (Grafické vlastnosti).



15 Školenie o meraní krok za krokom

1. Skontrolujte, či je vybraná správna konfigurácia. Pozri :
2. [Výber dielu ▶ 51](#)
3. [Výber zvarovej húsenice ▶ 51](#)
4. [Výber stroja ▶ 51](#)
5. [Výber typu merania ▶ 52](#) (možnosť)
6. [Zachytenie snímky ▶ 52](#)
7. [Nastavenie kamery a osvetlenia ▶ 52](#) (možnosť)

8. Veľkosť snímky ▶ 52
9. Merania s vopred definovanými šablónami ▶ 52
10. Ďalšie informácie ▶ 53
11. Pridávanie komentárov a zaškrtnutých políčok ▶ 53
12. Pridávanie textu a šípok ▶ 53
13. Pridávanie výsledkov meraní do snímky ▶ 54.
14. Ukladanie výsledkov ▶ 55

Poradie meraní

S výnimkou osobitných prípadov sa merania musia vykonávať v logickom poradí:

L1, PS1

L2, PS2

LP1

LP2

Alfa 1 a 2

Hrdlo atď.

Medzera, podrezanie atď.

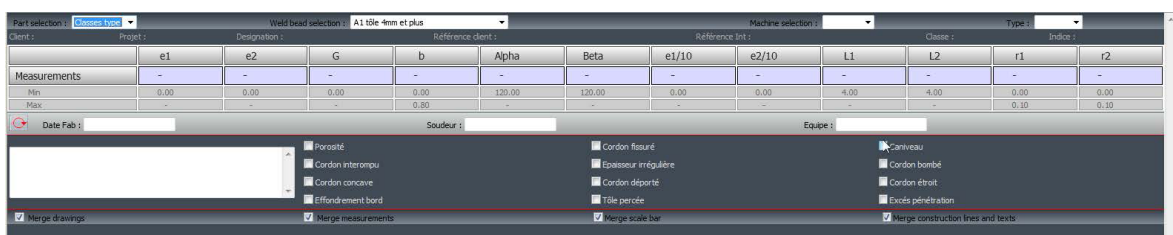
15.1 Výber dielu

1. Vyberte diel z vyskakovacej ponuky.

15.2 Výber zvarovej húsenice

Vo vyskakovacej ponuke vyberte zvarovú húsenicu, ktorú chcete merať.

Údaje týkajúce sa vybranej zvarovej húsenice sa zobrazujú v spodnej časti obrazovky.



15.3 Výber stroja

Výber zvracieho stroja je z hľadiska sledovania dôležitý.

V správe programu Excel je možné zobrazit' údaje zoradené podľa vybraného zvracieho stroja.

1. Vo vyskakovacej ponuke vyberte zvrací stroj.

Ak je k dispozícii niekoľko zvracích strojov, môžete priradiť stroj k zvarovej húsenici.

15.4 Výber typu merania

Výber zväracieho stroja je dôležitý z hľadiska sledovacích údajov.

V správe programu Excel je možné zobraziť údaje zoradené podľa vybraného zväracieho stroja.

1. Vo vyskakovacej ponuke vyberte zvärací stroj.
Ak je k dispozícii niekoľko zväracích strojov, môžete priradiť stroj k zvarovej húsenici.

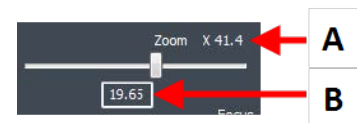
15.5 Zachytenie snímky

1. Kliknite na **Live On** (Živá zap.).
Tým sa aktivuje živá snímka a sprístupnia sa nastavenia kamery.
2. Kliknutím na **Live image Off** (Živá snímka vyp.) zachytíte snímku.
3. Keď prepnete na **Live On** (Živá zap.), zobrazí sa výzva na uloženie výsledkov.
Ak výsledky uložíte, tabuľka výsledkov sa vymaže.

15.6 Nastavenie kamery a osvetlenia

1. Upravte nastavenie kamery alebo svetla tak, aby ste získali jasný a kontrastnú snímku zvarovej húsenice.

- A** Hodnota zväčšenia vypočítaná na 23" obrazovke s rozlíšením 1920 * 1080. Mala by sa zohľadniť tolerancia.
- B** Zorné pole (v mm alebo v palcoch).



15.7 Veľkosť snímky

Pomocou funkčného tlačidla **F2** môžete prepínať medzi možnosťami **Fit to window** (Prispôbiť oknu) alebo **100% resolution image** (Snímka so 100 % rozlíšením).

Tento softvér obsahuje rozlíšenie niekoľko megapixelov. Väčšina obrazoviek PC/LCD nemá dostatočné rozlíšenie na zobrazenie takéhoto rozlíšenia.

Keď používate funkciu **Fit to window** (Prispôbiť oknu), odporúčame vám použiť oblasť priblíženia, čím získate presnejšie meranie.



Poznámka

Pomocou funkčného tlačidla **F5** uložte snímku mimo priečinka s výsledkami tohto softvéru. Kliknite na snímku a stlačte **F5**.

15.8 Merania s vopred definovanými šablónami

Merania sa musia vykonávať v určitom hierarchickom poradí: meranie hrúbky (medzera medzi dvoma čiarami alebo kruhmi), prienik atď.

- Výsledky meraní sú uvedené v tabuľke
- Merania mimo rozsahu sú v tabuľke znázornené červenou farbou

- Pomocou klávesu Shift nakreslite rovnú čiaru

15.9 Ďalšie informácie

Správca môže vytvoriť maximálne 3 oblasti ďalších informácií, ktoré sa musia vyplniť, napr:

- Číslo dávky
- Sériové číslo dielu
- Dátum výroby
- Atd.

15.10 Pridávanie komentárov a zaškrtávacích políček

Pred uložením výsledkov môžete pridať komentáre k zvarovej húsenici.

Na charakterizovanie predvoleného nastavenia na zvarovej húsenici môžete použiť aj zaškrtávacie políčka vymedzené správcom:

- Pórovitosť
- Praskliny
- Atd.

Komentáre a zaškrtávacie políčka sa zobrazujú v správe a v tabuľke programu Excel.

15.11 Pridávanie textu a šípok

Na paneli na pravej strane obrazovky sa zobrazí karta **Camera** (Kamera), ako aj karta **Annotations** (Anotácie).

Grafické prekrytie môžete vždy presunúť, zmeniť alebo vymazať.

Pred anotáciou je potrebné nakonfigurovať farby a veľkosť písma.

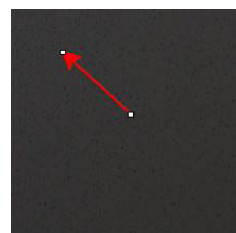
1. Vyberte kartu **Annotations** (Anotácie).
2. Ak chcete nakonfigurovať definície písma, šípok a čiar, vyberte kartu **Font** (Písmo), kartu **Arrow** (Šípka) a kartu **Line** (Čiara).

Šípky

1. Ak chcete vložiť šípku, kliknite na ikonu šípky.
2. Kliknite na snímku.



3. Ak chcete zmeniť alebo presunúť šípku, použite úchytky.



Texty

1. Ak chcete vložiť text, kliknite na ikonu textu. Text sa umiestni do textového rámu.
2. Ak chcete umiestniť textový rámček, kliknite v snímke na požadované miesto a podržte ľavé tlačidlo a zároveň myšou nakreslite obdĺžnik.
3. Po uvoľnení myši môžete napísať text na pozíciu blikajúceho kurzora.
4. Ak chcete presunúť textovú oblasť, vyberte ju a pustite ju na požadované miesto.
5. Ak chcete zmeniť text, stlačte na klávesnici kláves Ctrl a kliknite na textový rámček.



Tieto vlastnosti sa vzťahujú aj na meracie štítky na snímkach. Pozri tiež [.Pridávanie výsledkov meraní do snímky ▶ 54](#)

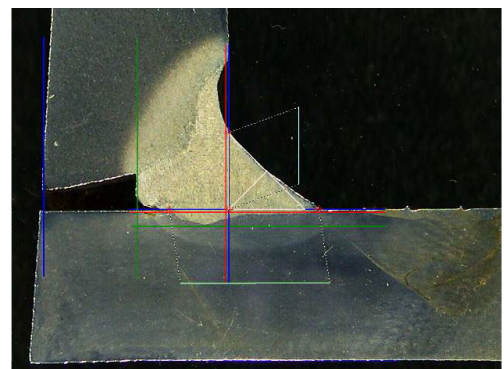
15.12 Pridávanie výsledkov meraní do snímky

Vybrané meranie môžete manuálne pridať presne tam, kde je to na snímke potrebné.

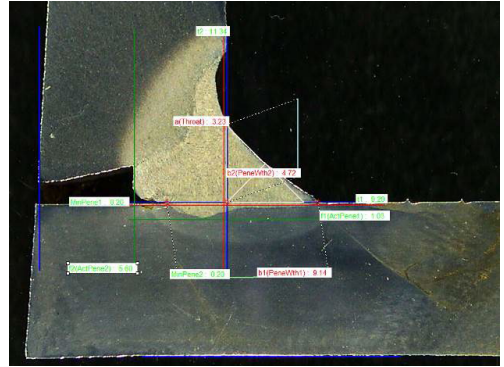
Farba textu závisí od akceptačných kritérií (červená alebo zelená).

Farba pozadia závisí od všeobecného nastavenia.

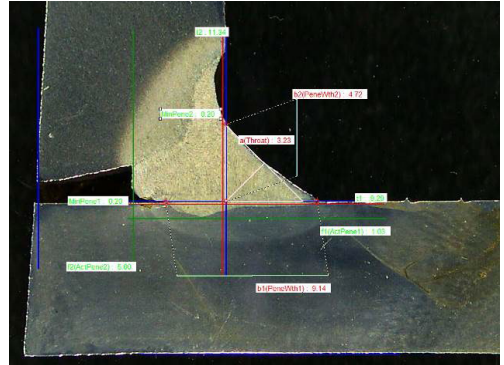
1. Keď presuniete kurzor myši nad časť s výsledkami, zmení sa zo štandardného kurzora na zatvorenú ruku. V tejto fáze môžete kliknutím na príslušné meracie pole prečítať meranie a jeho záhlavie na snímke. (A)
2. Polohu upravíte potiahnutím a pustením položky.
3. Všetky merania môžete na snímku pridať automaticky kliknutím na tlačidlo **Measurements** (Merania).



Všetky merania sa zobrazia na snímke (predvolená poloha je prvý kliknutý bod).



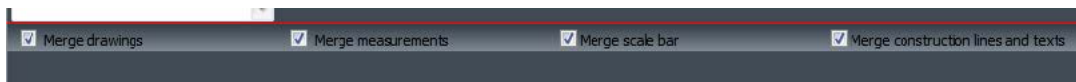
4. Polohy môžete meniť manuálne.



15.13 Ukladanie výsledkov

Po dokončení merania uložte výsledky merania. Údaje budú k dispozícii na štatistické účely.

1. Vyberte **Save Results** (Uložiť výsledky).



Pred uložením výsledkov môžete vybrať tieto možnosti:

- **Merge drawings** (Zlúčiť kresby)
- **Merge measurements** (Zlúčiť merania)
- **Merge scale bar** (Zlúčiť stupnicu)
- **Merge construction lines and texts** (Zlúčiť konštrukčné línie a texty)

Zlúčenie kresieb

Merge drawings (Zlúčiť kresby)

Všetky kresby meraní sa zlúčia do snímky.

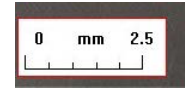
Zlúčenie meraní**Merge measurements** (Zlúčiť merania)

V ľavom hornom rohu snímky sa zobrazí tabuľka meraní, ako aj názov dielu a názov zvaru.

| Ford C344 MCA Wagon Naht 3_2 | |
|--------------------------------|------|
| SB | 2.11 |
| X | 2.71 |
| β | 0.23 |
| b1 | 6.49 |
| β2 | 0.61 |
| β3 | 3.07 |

Zlúčenie stupnice**Merge scale bar** (Zlúčiť stupnicu)

V ľavom dolnom rohu snímky sa automaticky zlúči stupnica. Dĺžku stupnice a grafické vlastnosti nie je možné upraviť.

**Zlúčenie konštrukčných línií a textov**

Pri spájaní meraní sa jednotlivé názvy meraní zobrazia v rovnakej farbe ako názvy definované pre kresby. Okrem toho sa namerané hodnoty zafarbia podľa akceptačných kritérií:

- Zelené: V rámci rozsahu
- Červené: Mimo rozsahu

16 Súbory s výsledkami

Všetky výsledky meraní a snímky sú uložené vo vyhradenom priečinku.

Pre každú konfiguráciu softvéru sa vytvorí priečinkov s výsledkami, ktorý obsahuje nasledujúce položky:

- Nastavenia dielov
- Nastavenia zvarových húseníc
- Súbory s výsledkami
- Snímky
- Atd.

V predvolenom nastavení sú tieto priečinky s výsledkami vytvorené v priečinku

C:\Struers\StructureExpert Weld-5 alebo **C:\Struers\StructureExpert Weld-11**.

Ak chcete zmeniť predvolenú cestu ukladania, pozrite si [Dodatok 1 – Zmena ciest pre ukladanie údajov v sieti](#) ► 84

Konfigurácia softvéru

Configuration - ord VLA 00_01_2011.m

Inštalačný priečinok

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

Konfiguračný priečinok

| |
|-------------|
| Cordons |
| Rapports |
| Results |
| Stdrapports |

Priečinok **Cordons** (Kordóny) obsahuje všetky nastavenia pre diely a zvary.

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

Priečinok Results

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

Priečinok **Results** obsahuje všetky výsledky meraní a snímky.

- Pre každý zvar sa vytvorí priečinok, do ktorého sa uložia všetky snímky.
- Pre každý zvar sa vytvorí súbor Excel, do ktorého sa uložia všetky výsledky.

Každý priečinok a súbor je označený takto: Názov dielu_Názov zvaru



Poznámka

Manuálne zmeny nie sú povolené v priečinku so snímkami ani vo výsledkoch súborov Excel. Nesprávne vykonané zmeny môžu zabrániť vytvoreniu správy.

Ak chcete získať prístup k zmenám v súboroch s výsledkami, pozrite si [Modul DataView \(Možnosť\) ► 68](#).

17 Správy

17.1 Generovanie správy HTML

Pomocou tejto funkcie môžete vytlačiť výsledky na stránku vo formáte HTML.

Ak chcete získať prístup k tejto funkcii, kliknite na **Print Weld Report** (Vytlačiť správu o zváraní).



Šablóna HTML je pevne nastavená a nie je možné ju zmeniť.

Ak je v počítači k dispozícii generátor PDF, môžete správu uložiť ako súbor .pdf.

Zmena loga v správe HTML

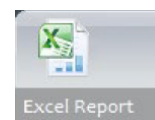
Pridanie vlastného loga do správy HTML:

1. Prejdite na ... **Welding\Reports\En\Xml\HTMLBead** (**En** = priečinok s jazykmi).
2. Nahradte súbor logo.jpg vlastným súborom s logom s rovnakým názvom.

17.2 Generovanie správy Excel

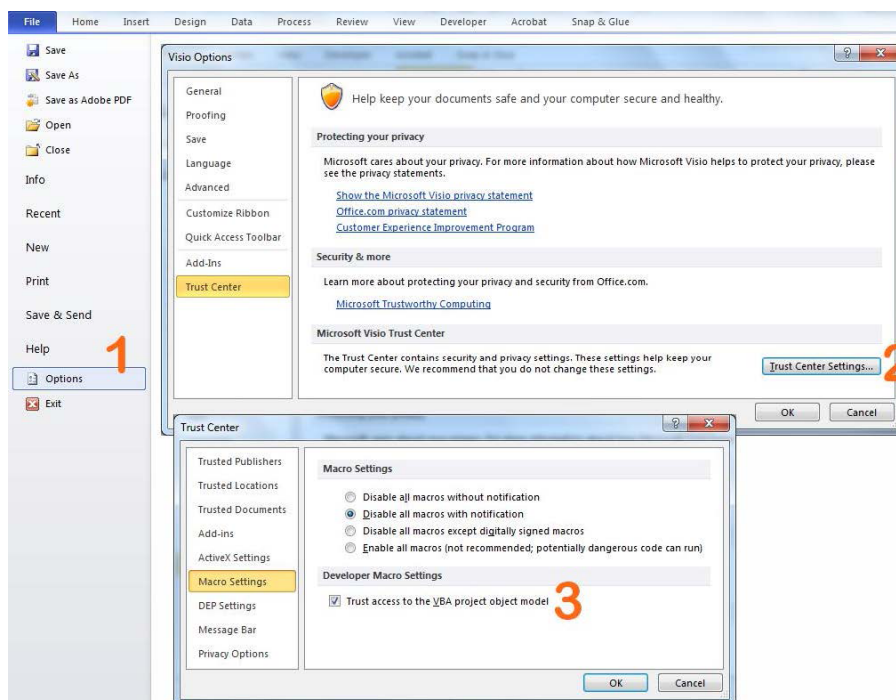
Pomocou tejto funkcie môžete vytlačiť výsledky do súboru Excel.

1. Ak chcete získať prístup k tejto funkcii, kliknite na **Excel Report** (Správa Excel).



Povolenie makier Excel

Ak chcete používať správy Excel, musíte zmeniť možnosť v programe Excel.



1. Vyberte **File** (Súbor) > **Options** (Možnosti).
2. Kliknite na **Trust Center Settings...** (Nastavenia centra dôveryhodnosti...).
3. Zaškrtnite políčko **Trust access to the VBA project object model** (Dôverovať prístupu k objektovému modelu projektu VBA).

Zmena loga v správe Excel

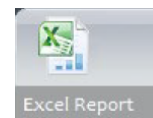
Pridanie vlastného loga do správy HTML:

1. Prejdite na ... \Welding\Reports\En\models (En = priečinkov s jazykmi).
2. Nahradte súbor logo.bmp vlastným súborom s logom s rovnakým názvom.

17.3 Vytvorenie správy o zvarovej húsenici

Pomocou tejto funkcie vytvoríte správu o zvarovej húsenici.

1. Ak chcete získať prístup k tejto funkcii, kliknite na **Excel Report** (Správa Excel).



2. Kliknutím na kartu **Weld bead** (Zvarová húsenica) vytlačíte výsledky aktívnej zvarovej húsenice.

Táto funkcia vyžaduje program Excel 2003 Professional Edition alebo novší.

3. Vyberte šablónu, ktorú chcete použiť.
4. Kliknite na **OK** (OK).

Všetky výsledky sa automaticky aktualizujú vo vybranej šablóne.

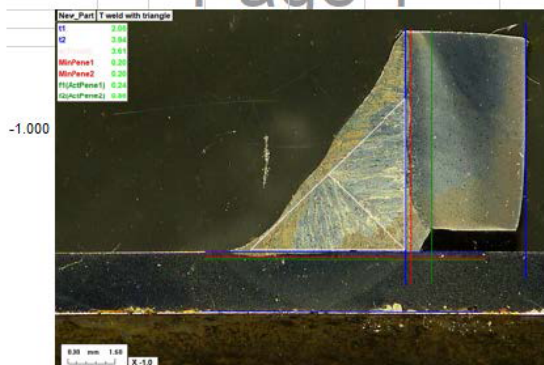
| General informations | |
|----------------------|----------------------|
| Date | 03/2018 11h32m |
| User | |
| Part | New_Part |
| Machine Type | Weld bead |
| | T weld with triangle |

| Detailed informations | |
|-----------------------|--|
| OP | |
| Class | |
| Design. | |
| Mat. 1 | |
| Mat. 2 | |
| Width 1 | |

| Information | Value |
|--------------|-------|
| Batch Number | |

| Type | Min | Max | Measure | Result | Visual defects | Value |
|--------------|------|------|---------|--------|----------------------|-------|
| t1 | 0 | - | 2,05 | PASS | Porosities | 0 |
| t2 | 0 | - | 3,94 | PASS | Cracks | 0 |
| a(throat) | 1,43 | - | 3,61 | PASS | Other visual defects | 0 |
| h(gap) | 0 | 2,00 | | PASS | | |
| minpene1 | 0 | - | 0,2 | PASS | | |
| minpene2 | 0 | - | 0,2 | PASS | | |
| b1(penewth1) | 2,05 | - | | PASS | | |
| h?(penewth?) | 3,94 | - | | PASS | | |
| f1(actpene1) | 0,2 | - | 0,24 | PASS | | |
| f2(actpene2) | 0,2 | - | 0,86 | PASS | | |

Page 1

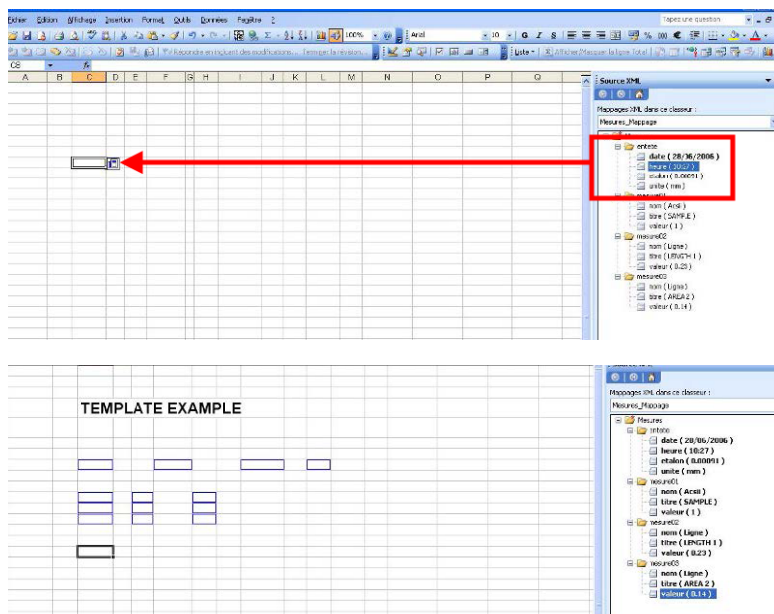


17.4 Práca s programom Excel a šablónami správ o zvarových húseniciach

1. Spustite program Excel.
2. V programe Excel 2007/2010 kliknite na kartu **Developer** (Vývojár), aby ste získali prístup k zdroju XML.
3. V programe Excel vyberte **File** (Súbor) > **Option** (Možnosti) > **Customize the ribbon** (Prispôbiť panel) > **Check Developer** (Skontrolovať vývojára).
4. Kliknite na zdroj.

Mapovanie XML

1. Kliknite na **Add** (Pridať).
2. Prejdite na ... \Zváranie\Správy\Sk\Xml\HTMLHúsenica\údaje.xml, kde Sk označuje priečinok v slovenskom jazyku.
3. Kliknite na **OK** (OK).
4. Presuňte polia XML do tabuľky programu Excel a vytvorte požadovanú šablónu.



5. Keď je šablóna pripravená, uložte ju do nasledujúceho priečinka:

... \Váranie\Správa\SklXML\Excel húsenica/ xxxx

Nová šablóna sa teraz zobrazí v okne výberu s vlastným názvom.

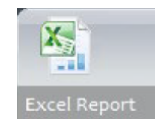
17.5 Vytváranie správy o diele

Súčasťou softvéru je kompletný generátor správ o dieloch. Šablóna bola navrhnutá tak, aby pokryla väčšinu požiadaviek. Šablónu nie je možné zmeniť.

K dispozícii sú 2 šablóny:

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

1. Ak chcete získať prístup k tejto funkcii, kliknite na **Excel Report** (Správa Excel).
2. Ak chcete získať prístup k tejto funkcii, kliknite na **Part** (Diel).



Táto funkcia vyžaduje program Excel 2003 Professional Edition alebo novší.

3. Vyberte šablónu, ktorú chcete použiť.
4. Kliknite na **Execute** (Vykonať).

Ďalšie šablóny

Ak je súčasťou softvéru modul s min. a max. akčnými limitmi, sú k dispozícii ďalšie 2 šablóny:

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

Prevádzka

Poznámka
Na vytváranie prispôbených správ je potrebný modul generátora správ.

1. Vyberte diel a filtre.
2. Kliknite na **OK (OK)**.

Správa je rozdelená na dve časti (karty):

- | | |
|-------------------|---|
| Prvá časť | Súhrn všetkých nameraných hodnôt a zaškrťovacích políčok |
| Druhá časť | Snímky všetkých meraných zvarových húseníc s mierami a komentármi |

Selection X

Part:

Only measured beads

Start date: 8 March 2018

End date: 8 March 2018

All measures Type: All

Batch_Number Machine: All

Save in pdf

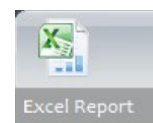
Cancel Ok

| Measures Report | | | | | | | | | | | | | | | Date | | | | |
|---------------------------------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|-----------------------|------|-------|-------|---------------|------------------|--------------|-----------|---|--|
| N° | | | | | | | | | | | | | | | 16-avr-07 | | | | |
| reference: SEAT 1 | | | | | | | | | | | | | | | User | a | | | |
| Machine identification: | | | | | | | | | | | | | | | Type of measures | | BEGINNING | | |
| Dimensional | | | | | | | | | | Visual | | | | Decision | | | | | |
| Welded landmark | | | | | | | | | | measurement parameter | | | | In conformity | Non-conformity | | | | |
| L1 | L2 | G | b | Alpha | Beta | R1 | R2 | Lp1 | Lp2 | PS1 | PS2 | CAN 1 | CAN 2 | bead length | Porosity | Other defect | | | |
| organization into the hierarchy | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1,05 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | X | |
| 2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 50,36 | 50,73 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | X | |
| 3 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,04 | 2,33 | | | X | |

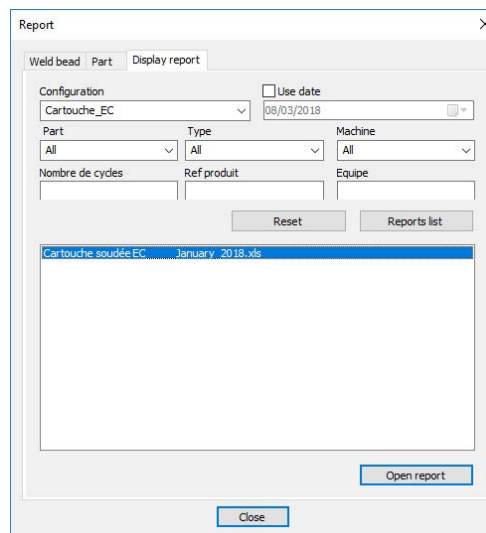
| Measures report | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|--|------|-------|--|-------|-------|--|------|--|--|--|--|--|--|
| 1 | | | 2 | | | 3 | | | | | | | | |
| L1 | | 1,05 | L1 | | 0 | L1 | | 0 | | | | | | |
| L2 | | 0 | L2 | | 0 | L2 | | 0 | | | | | | |
| G | | 0 | G | | 0 | G | | 0 | | | | | | |
| b | | 0 | b | | 0 | b | | 0 | | | | | | |
| Alpha | | 0 | Alpha | | 50,36 | Alpha | | 0 | | | | | | |
| Beta | | 0 | Beta | | 50,73 | Beta | | 0 | | | | | | |
| R1 | | 0,15 | R1 | | 0 | R1 | | 0 | | | | | | |
| R2 | | 0 | R2 | | 0 | R2 | | 0 | | | | | | |
| Lp1 | | 0 | Lp1 | | 0 | Lp1 | | 0 | | | | | | |
| Lp2 | | 0 | Lp2 | | 0 | Lp2 | | 0 | | | | | | |
| PS1 | | 1,56 | PS1 | | 0 | PS1 | | 0 | | | | | | |
| PS2 | | 0 | PS2 | | 0 | PS2 | | 0 | | | | | | |
| CAN 1 | | 0 | CAN 1 | | 0 | CAN 1 | | 2,49 | | | | | | |
| CAN 2 | | 0 | CAN 2 | | 0 | CAN 2 | | 2,33 | | | | | | |

17.6 Zobrazenie správy o diele

1. Ak chcete získať prístup k tejto funkcii, kliknite na **Excel Report** (Správa Excel).
2. Ak chcete získať prístup k tejto funkcii, kliknite na kartu **Display report** (Zobrazenie správy).



- Ak chcete zobraziť konkrétnu správu, môžete ju zoradiť podľa **Date** (Dátum), **Type** (Typ), **Part** (Časť) a **Machine** (Stroj).
3. Kliknutím na **Reports list** (Zoznam správ) vyberte správu.
 4. Kliknite na **Open report** (Otvoriť správu).



17.7 Monitorovanie a sledovanie procesov

Monitorovanie a sledovanie procesov je voliteľná funkcia.

Túto možnosť použite na sledovanie priebehu meraní na jednej alebo viacerých zvarových húseníc počas určitého časového obdobia.

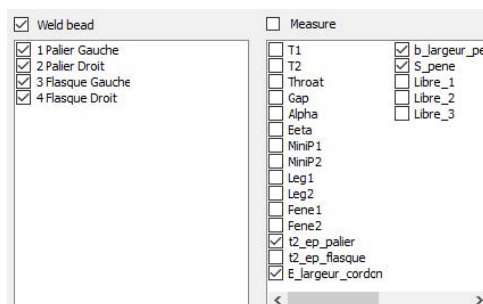
1. Ak chcete získať prístup k tejto funkcii, kliknite na **Monitoring** (Monitorovanie).



Na triedenie výsledkov môžete použiť všetky filtre.

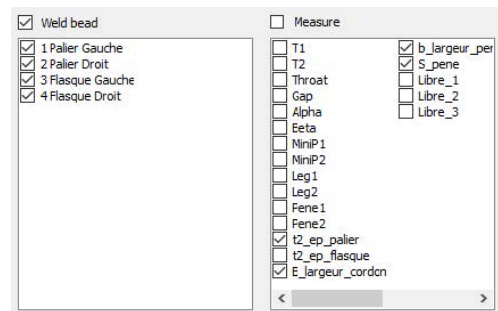
Výber dielu

1. V poli **Part selection** (Výber dielu) vyberte diel, ktorý chcete monitorovať.
2. Vyberte zvarové húsenice a merania zvarových húseníc.



Výber dátumu

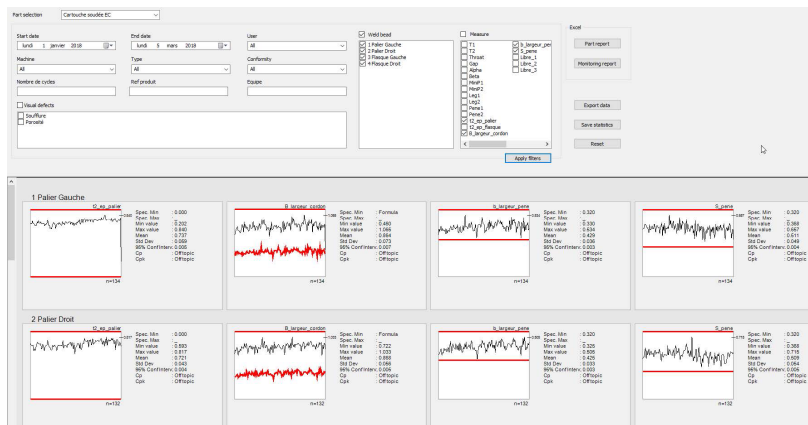
1. V poliach **Start date** (Dátum začiatku) a **End date** (Dátum ukončenia) vyberte časové obdobie, ktoré chcete pokryť.



Výber filtra

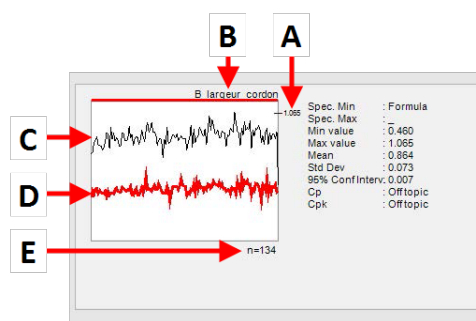
1. Vyberte filtre, ktoré chcete použiť:
 - **Machine** (Stroj)
 - **Type** (Typ)
 - **Conformity** (Zhoda)
 - **Number of cycles** (Počet cyklov)
 - **Ref. product** (Ref. výrobok)
 - **Equipment** (Vybavenie)
 - **Visual defects** (Vizuálne chyby)
2. Kliknite na **Apply filters** (Použiť filtre).

Po spracovaní údajov (v prípade veľkého množstva údajov to môže chvíľu trvať) sa zobrazia grafy vývoja a štatistické hodnoty.



Štatistické informácie

- A** Zadefinovaná maximálna hodnota (ak je nastavená)
- B** Názov zvarovej húsenice
- C** Vývoj meraní
- D** Zadefinovaná minimálna hodnota (ak je nastavená)
- E** Počet filtrovaných meraní

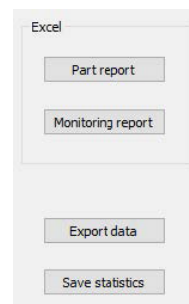
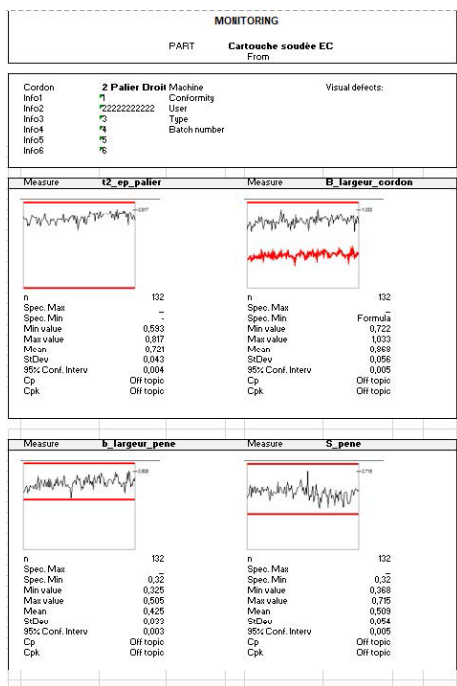


| Hodnota | Popis |
|---|--|
| Spec. Min (Špec. min.) | Zadefinovaná minimálna hodnota (ak je nastavená) |
| Spec. Max (Špec. Max) | Zadefinovaná maximálna hodnota (ak je nastavená) |
| Min value (Min. hodnota) | Minimálna nameraná hodnota |
| Max value (Maximálna hodnota) | Maximálna nameraná hodnota |
| Mean (Stredná) | Stredná hodnota |
| Std Dev (Štd. odch.) | Štandardná odchýlka |
| 95% Conf Interv. (95 % int. spol.) | 95 % interval spoľahlivosti |
| Cp (Cp) | Hodnota Cp |
| Cpk (Cpk) | Hodnota Cpk |
| CpU (CpU) | Hodnota CpU (ak je zadefinovaná len maximálna hodnota) |
| CpL (CpL) | Hodnota CpL (ak je zadefinovaná len minimálna hodnota) |

| Hodnota | Popis |
|---------------------------------|---|
| Formula (Vzorec) | Na výpočet min. a/alebo max. hodnôt sa používa vzorec. |
| Off topic (Mimo merania) | Hodnota sa nedá vypočítať. V prípade Cp a Cpk nie je možné vypočítať hodnoty, ak sa použijú vzorce pre min. a max. hodnoty. |

Vytvorenie kompletnej monitorovacej správy

1. Ak chcete vytvoriť kompletnú monitorovaciu správu so všetkými filtrovanými údajmi, kliknite na **Monitoring report** (Monitorovacia správa).

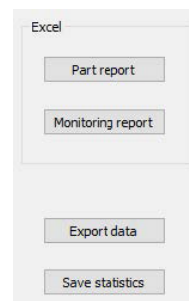


Exportovanie údajov

1. Ak chcete exportovať nespracované údaje ako súbory .csv, kliknite na tlačidlo **Export data** (Exportovať údaje).

Všetky snímky sú uložené v samostatných priečinkoch.

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



Pre každý vybraný zvar sa vytvorí súbor .csv.

| ID | Order ref | QTY | Unit | Year | Month | Day | Hour | Min | Sec | Part | Spec | Min | Max | Mean | StDev | 95% Conf. Interv | Cp | Cpk | Visual defects |
|----|-----------|-----|--------------------------------------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|-------|-------|----------------|
| 1 | 2018 | 1 | Cartouche soudée EC_1 Palier Gauche | 05/03/2018 12:11 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | |
| 2 | 2018 | 1 | Cartouche soudée EC_2 Palier Droit | 05/03/2018 12:11 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | |
| 3 | 2018 | 1 | Cartouche soudée EC_3 Flasque Gauche | 05/03/2018 12:11 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | |
| 4 | 2018 | 1 | Cartouche soudée EC_4 Flasque Droit | 05/03/2018 12:11 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | |

Vytvorí sa súhrnný súbor .csv s hodnotami všetkých vybraných zvarov.

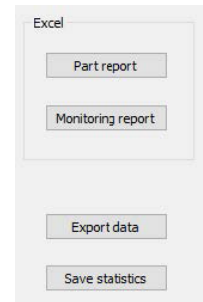
Ukladanie štatistík

1. Ak chcete uložiť štatistiky ako súbor .xml, kliknite na tlačidlo **Save statistics** (Uložiť štatistiky).

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

```

<Measure Name="t_ep_palier" curve="1 Palier_Gauche_t2_1"
  <NB>134</NB>
  <weldname>1 Palier_Gauche</weldname>
  <SpecMax>0.000</SpecMax>
  <SpecMin></SpecMin>
  <SpecActMax>1</SpecActMax>
  <SpecActMin>1</SpecActMin>
  <Min>0.202</Min>
  <Max>0.840</Max>
  <Mean>0.737</Mean>
  <stdev>0.059</stdev>
  <iconF>0.005</iconF>
  <cp>Off topic</cp>
</Measure>
<Measure Name="b_largeur_cordon" curve="1 Palier_Gauche_
  <NB>124</NB>
  <weldname>1 Palier_Gauche</weldname>
  <SpecMax>Formula</SpecMax>
  <SpecMin></SpecMin>
  <SpecActMax>1</SpecActMax>
  <SpecActMin>1</SpecActMin>
  <Min>0.460</Min>
  <Max>1.065</Max>
  <Mean>0.864</Mean>
  <stdev>0.073</stdev>
  <iconF>0.007</iconF>
  <cp>Off topic</cp>
</Measure>
<Measure Name="b_largeur_pene" curve="1 Palier_Gauche_b
  <NB>134</NB>
  
```



18 Modul DataView (Možnosť)

Tento modul je dostupný ako voliteľné príslušenstvo k softvéru.

Táto možnosť ponúka nasledujúce funkcie:

- Zobrazenie súborov so starými výsledkami
- Vymazanie starých výsledkov (konkrétnej čiary)
- Zopakovanie meraní na uložených snímkach
- Nahradenie starých výsledkov zopakovaným meraním

Správa operátorov

Aby mal prevádzkovateľ prístup ku všetkým funkciám „preskúmania údajov“, musí mať prístup k úprave súborov s výsledkami.

Prístupové práva operátorov môžete zmeniť v softvéri v časti **Administration**(Správa).

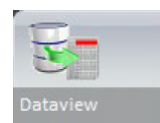
Nový operátor

Správa operátorov

Okno Dataview

V hlavnom okne sa zobrazí ikona **Dataview**.

1. Ak chcete získať prístup k tejto možnosti, kliknite na ikonu **Dataview** (Prehľad údajov).



Klávesy triedenia

Výber dielu a zvarovej húsenice

Part name : Cartouche soudée EC

Weld bead : 1 Paller Gauche
2 Paller Droit
3 Flaque Gauche
4 Flaque Droit

Tabuľka výsledkov filtrovaných údajov

| Conformity | user | day of year | day | month | year | type | hour | T1 | Throat | U2_top_Arouse | U2_top_pardon | U2_top_pore | U2_pore | Defecture | Porosity | Machine | Comments | Image | Nombre de cycles | Ref produit | Equip |
|------------|------|-------------|-----|-------|------|------|------|-----|--------|---------------|---------------|-------------|---------|-----------|----------|---------|----------|-------|------------------|-------------|-------|
| OK | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |

Správa o meraní vybranej meracej čiary

| Conformity | user | day of year | day | month | year | hour | T1 | WSP1 | W2 | MG | Excess | Porosity | Cracks | Other | Machine | Comments | Image | Batch number | |
|------------|------|-------------|-----|-------|------|------|-----|------|-----|-----|--------|----------|--------|-------|---------|----------|-------|--------------|-----|
| OK | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |

StructureExpert Weld



Date: 14/02/2018 13h29m
User: GETRAG
Part: Machine
Type:

Weld bead: 1
Part_class: Operation
Material 1: Designation
Info1: Material 2
Info2: Info2

Measurements results

| Type | t1 | minip1 | m1 | m2 | excess |
|-------------|------|--------|------|------|--------|
| Min | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Max | - | - | - | - | - |
| Measurement | 2.34 | 0.05 | 4.27 | 0.07 | 0.17 |



Visual defects

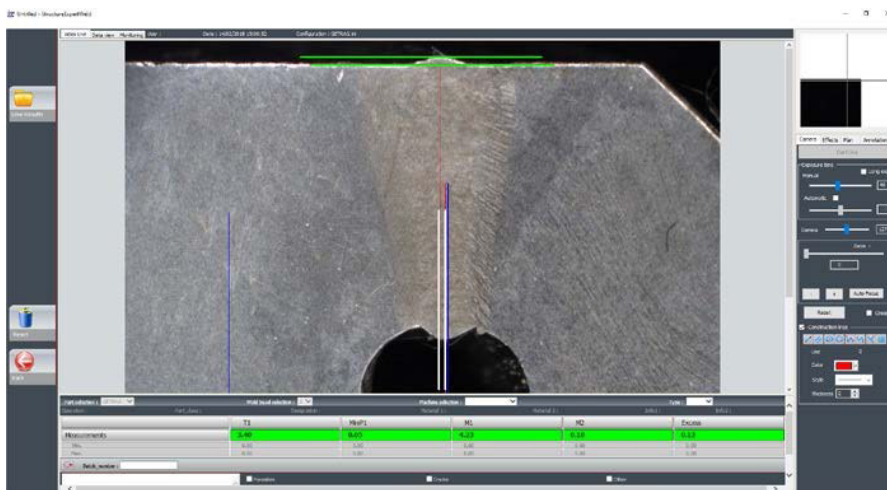
| | |
|------------|---|
| Porosities | 0 |
| Cracks | 0 |
| Other | 0 |

18.1 Funkcie DataView

| | |
|------------------------------------|--|
| Verify (Overiť) | Znovu načítajte snímku RAW (s meraním), ktorá bola zachytená v deň merania, a potom meranie zopakujte. Verify (Overiť) – funkcia je aktívna len vtedy, ak existuje snímka RAW. Ak nie je dostupná žiadna snímka RAW, tlačidlo zostane neaktívne. |
| Delete (Vymazať) | Vymažte aktívnu meraciu čiaru po potvrdení operátorom. |
| Excel report (Správa Excel) | Vytvorte správu Excel o aktívnej meracej čiare. |
| Reset (Obnoviť) | Obnovte výbery (diel, zvar,). |

Overovanie merania

Po kliknutí na **Verify** (Overiť) sa snímka RAW automaticky načíta na kartu **Live On** (Živá zap.).



- Názov dielu a názov zvaru sa načítajú automaticky a nie je možné ich zmeniť.
- Automaticky sa načíta aj výber stroja, typ a číslo dávky, ktoré možno zmeniť.
- Načítala sa správna kalibrácia.
- Zobrazené sú pôvodné meracie čiary.

Opakovanie merania

Ak chcete opakovať meranie, kliknite na názov merania. Pôvodné čiary/výsledky sa odstránia. Zopakujte meranie.

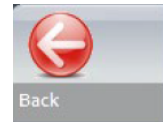
Uloženie starého výsledku

Ak kliknete na **Save results** (Uložiť výsledky), **nové** meranie nahradí staré meranie vo všetkých súboroch výsledkov programu Excel so starým dátumom.



Likvidácie nových výsledkov

Ak nechcete uložiť nové výsledky, kliknite na **Back** (Späť) a potom na Áno.



Nespracované snímky a údaje v koši

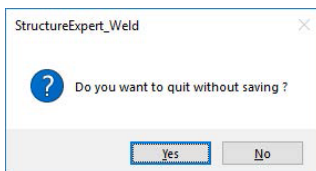
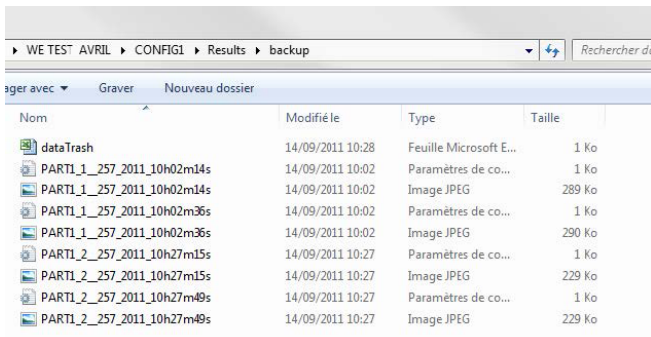
Snímky RAW sa nachádzajú v priečinku **.../Configuration name/Results/Backup**

Jeden súbor .JPG pre každú snímku, jeden textový súbor obsahujúci kalibráciu a jeden textový súbor obsahujúci polohy meracích čiar.

Kôš s údajmi sa nachádza v priečinku **.../Configuration name/Results/Backup**

| | A | B | C | M | E | F | S | T | Z | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V |
|-------------|----------|----------|--------------|--------------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Deleted by | Record : | 257 | 14 September | 2011 | 10h27m | 4.19 | 3.85 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.21 | 0.19 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 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 | 0.00 | 0.00 |
| Deleted by | Record : | 257 | 14 September | 2011 | 10h27m | 4.03 | 3.96 | 3.46 | 0.00 | 0.00 | 0.20 | 0.20 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.84 | 2.86 | |
| Replaced by | Record : | 257 | 14 September | 2011 | 10h36m | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 3.94 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | |
| Replaced by | Seb | Record : | 257 | 14 September | 2011 | 10h02m | 5.99 | 2.37 | 2.28 | 0.00 | 0.00 | 0.30 | 0.12 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.12 | 0.89 | | |
| Replaced by | Seb | Record : | 257 | 14 September | 2011 | 10h02m | 6.19 | 2.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.31 | 0.12 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.52 | 0.94 | | |

Všetky vymazané alebo zmenené výsledky sa automaticky uložia do súboru **dataTrash.xls**.



Tlač správy v module DataView

Ak chcete vytlačiť správu v module **DataView**, vyberte si z nasledujúcich dvoch možností:

- Kliknite na tlačidlo **Print** (Tlačiť) v prípade správy HTML.

Measurements report / Print preview Print

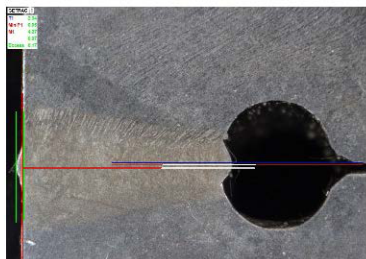
StructureExpert Weld 

| | | | | | |
|---------|-------------------|--|--|--|--|
| Date | 14/02/2018 13h29m | | | | |
| User | | | | | |
| Part | GETRAG | | | | |
| Machine | | | | | |
| Type | | | | | |

| | | | | | |
|------------|---|-------------|--|--|--|
| Weld bead | 1 | Operation | | | |
| Part_class | | Designation | | | |
| Material 1 | | Material 2 | | | |
| Info1 | | Info2 | | | |

Measurements results

| Type | t1 | minip1 | m1 | m2 | excess |
|-------------|------|--------|------|------|--------|
| Min | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Max | - | - | - | - | - |
| Measurement | 2.34 | 0.05 | 4.27 | 0.07 | 0.17 |



| | |
|----------------|---|
| Visual defects | |
| Porosities | 0 |
| Cracks | 0 |
| Other | 0 |

- Kliknutím na tlačidlo **Excel report** (Správa Excel) vygenerujete správu Excel.

19 Modul generátora správ

Pozri samostatnú používateľskú príručku.


20 Modul QDas

Úvod

Softvér poskytuje riešenie na ukladanie meraní zvarových húseníc vo formáte QDas.

Pomocou softvéru **SEW_QDas_Settings.exe** môžete spravovať nastavenia QDas v programe StructureExpert Weld (SEW):

- Priradenie značiek QDas (K1xxx, K2xxx, K0xxx) k údajom SEW.
- Zadeinovanie priečinku na ukladanie údajov.

| Údaje o diely/značky K1 | |
|--|--|
| Značky QDas v Rozsahu K1xxx (známom ako Údaje o diely) sa priradia k týmto položkám: | |
| <ul style="list-style-type: none"> – Názov konfigurácie – Názov dielu – Názov zvarovej húsenice – Prevádzka, Trieda_dielu, Označenie, Materiál 1, Materiál 2, Inf 1, Info 2. | |
|  | |

| Charakteristika/značky K2 | |
|--|--|
| Značky QDas v Rozsahu K2xxx (známom ako Údaje o charakteristike) sa priradia k: | |
| <ul style="list-style-type: none"> – ID merania – Popis – Jednotka – Min./min. akčný limit – Max/max. akčný limit – Vzorec | |

| Hodnota/značky k0 | |
|---|--|
| Značky QDas v Rozsahu K0xxx (známom ako Hodnoty) sa priradia k týmto položkám: | |
| <ul style="list-style-type: none"> – Používateľ – Dátum – Stroj – Typ – Znenie komentára – Komentár 1 ((číslo dávky), komentár 2, komentár 3) | |

20.1 Nastavenia SEW_QDas

SEW_QDas_Settings.exe sa nachádza v koreňovom priečinku inštalácie softvéru.

Tento softvér sa používa ako nastavovací softvér na priradenie každej značky k údajom SEW.

Použite 3 obrazovky, ako je znázornené na nasledujúcom obrázku:

1. Priradenie **Part data** (Údaje o diele)

Part data

K1 002

| K Tags | Associated | Description |
|--------|------------|---|
| K1001 | Part_class | Configuration name Part name Info2 Info1 Material 2 Material 1 Designation Weld Bead Id Operation |

2. Priradenie **Characteristics data** (Údaje o charakteristike)

Characteristic data

K2 019

| K Tags | Associated | Description |
|--------|-------------|-------------|
| K2001 | Measure Id | Min Warn |
| K2002 | Description | Max Warn |
| K2011 | Min | Formula |
| K2012 | Max | |
| K2019 | Unit | |

3. Priradenie **Values** (Hodnoty)

Values

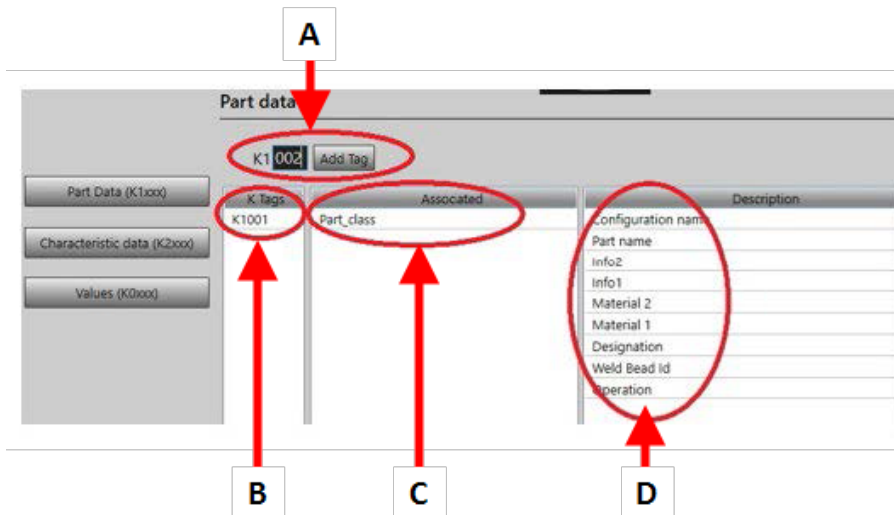
K0 008

| K Tags | Associated | Description |
|--------|--------------|-------------|
| K0002 | User | Comment2 |
| K0003 | Date | Comment3 |
| K0004 | Machine | |
| K0005 | Type | |
| K0006 | Text comment | |
| K0007 | Comment1 | |

Priradenie údajov SEW k značke QDas:

1. Vyberte obrazovku zodpovedajúcu údajom/značkám.
2. Zadajte číslo značky dielu. (A).
3. Kliknutím na **Add tag** (Pridať značku) uložíte novú značku do zoznamu **K Tags** (Značky K). (B).
4. Kliknite na text v zozname údajov **Description** (Popis) (D), ktorý chcete priradiť k značke.
5. Potiahnite text do zoznamu **Associated** (Priradenie). (C).

Nasledujúci graf zobrazuje značku k1001 už priradenú k údajom SEW s názvom Trieda_ dielu (B)a (C).



Odstránenie značiek/priradených údajov

- Ak chcete odstrániť značku a súvisiace údaje SEW ((B) a (C)), dvakrát kliknite na značku K, ktorú chcete odstrániť. (B)
- Ak chcete odstrániť len priradené údaje ((C)), potiahnite text do zoznamu popisov. (D)

Ďalšie možnosti

- Kliknutím na **More Options** (Viac možností) získate prístup k ďalším možnostiam.

Pri ukladaní súboru QDas možno hodnoty merania uložiť dvoma rôznymi spôsobmi:

- Na jednej čiare s oddeľovacím znakom

```

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
    
```

alebo

- Každú nameranú hodnotu možno priradiť k jej číslu merania, K-pole

```

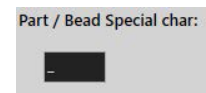
K0004/0 20.03.20/10:51:47
K0006/0
K0008/0 1
K0009/0
K0010/0 0
K001/1 0.00
K001/2 0.00
K001/3 0.00
K001/4 0.00
K001/9 2.61
K001/10 0.00
K001/11 0.00
K001/12 0.00
K001/13 1.00
K001/14 0.00
K001/15 0.00
K001/16 0
K001/17 0
K001/18 0
K0004/0 20.03.20/10:51:52
K0006/0
K0008/0 1
K0009/0
K0010/0 0
    
```

Pole *Part / Bead Special char* (Diel/Húsenica, špec. znak)

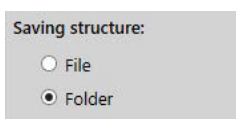
Pri vytváraní dielov a zvarov v softvéri SEW je najčastejšie používaným špeciálnym znakom podčiarknutia „_“ ako predpona k názvu dielu alebo častejšie k názvu zvaru: napr. _001, _025, _0136.... To zabezpečí správne triedenie v softvéri, ako aj v prehľadoch programu Excel.

Pri ukladaní údajov vo formáte QDas môže byť problémom špeciálny znak podčiarknutia „_“, preto táto možnosť umožňuje ukladať všetky výsledky s odstránením „_“ vo všetkých názvoch dielov a zvarov.

Zadajte špeciálny znak, ktorý chcete odstrániť.



Uloženie súboru QDas



Pri ukladaní súboru QDas sa súbor zvyčajne uloží do podpriechinka.

Súbor však môžete uložiť aj do pevného priečinka pomocou možnosti súboru, čím sa súbory uložia do pevného umiestnenia:

Config_demo2_NewPart_Convex1_00000001.dfq

Štruktúra názvov súborov:

Configuration name_Part_name_weld identification_000000x.dfq

Definovanie ukladacieho priečinku QDas

- Ak chcete definovať priečinok na ukladanie údajov QDas, kliknite na **Browse** (Prehľadávať).

20.2 Výsledky QDas

Po uložení nastavení môžete SEW použiť na uloženie výsledkov QDas.

Kedykoľvek budete chcieť výsledky uložiť, uložia sa ako zvyčajne vo formáte Excel a tiež vo formáte QDas podľa nastavení.

SEW používa na ukladanie údajov QDas priečinkov QDas. Každý výsledok sa uloží do podpriechinka definovaného ako:

QDasFolder/ConfigurationName/BeadName/xxxxxxx.dfq

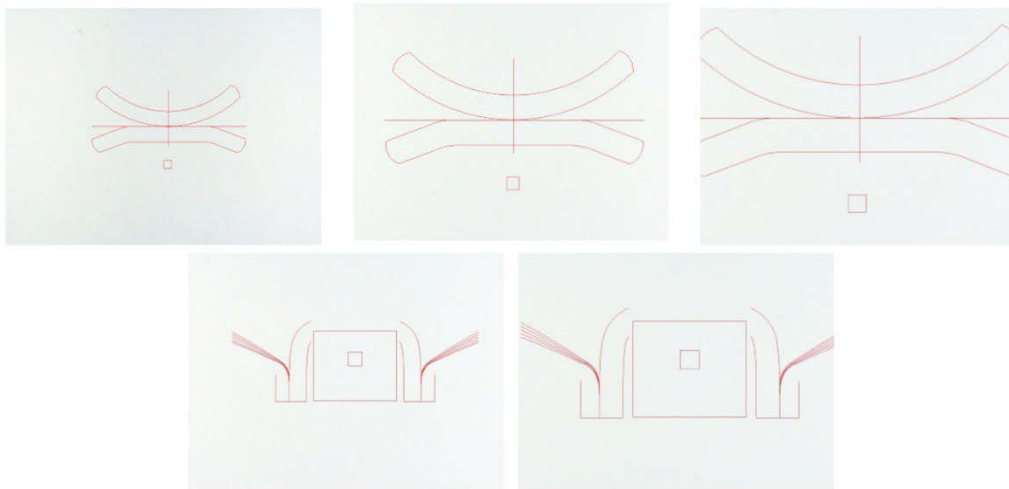
Výsledky sa uložia ako štruktúra DFQ. Názov je definovaný 8 číslicami od 00000001.dfq. Ako je vidieť v špecifikácii QDas, hodnota v názve sa pri každej zmene v popisnej časti (známej ako DFD) zvyšuje.

21 Modul DXF

Modul DXF umožňuje importovať súbory .DXF do softvéru SEW. Je podporovaná od verzie softvéru V3.20

Súbory .DXF sa otvoria na zachytenej snímke a kresby sa môžu presúvať a orientovať podľa polohy vzorky.

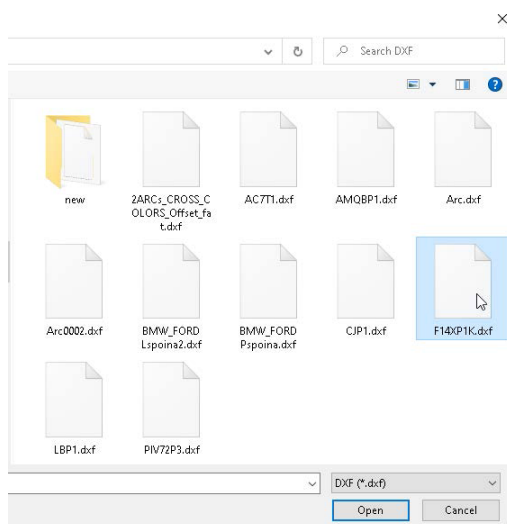
Kresby sa riadia zväčšením zachytenej snímky, pretože mierka je zahrnutá v súbore .DXF.



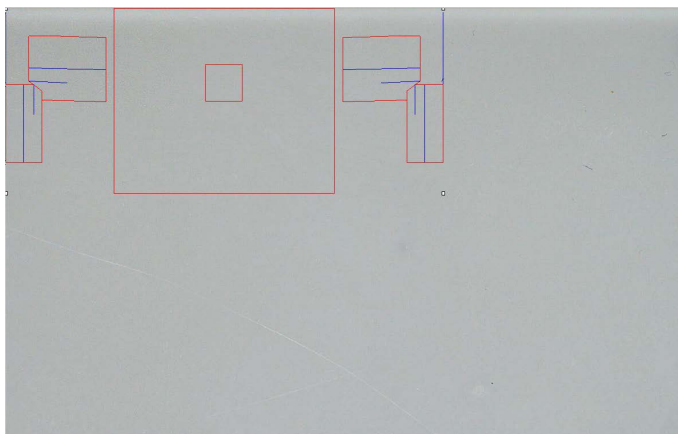
Modul DXF je veľmi vhodný na zobrazovanie zložitých kresieb na snímkach SEW . Hlavným cieľom je mať referenčné čiary na presné meranie.

21.1 Prevádzkový režim DXF

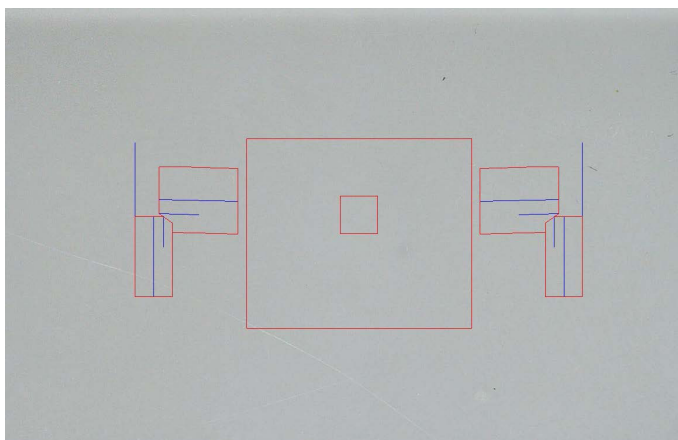
1. Zachyťte snímku vzorky zvaru.
 2. Kliknite pravým tlačidlom myši na snímku a vyberte **DXF** (DXF).
- Alebo
3. Vyberte kartu **Effects** (Efekty) a vyberte položku **DXF** (DXF).
 4. Vyberte súbor ..DXF, ktorý chcete otvoriť na snímke.



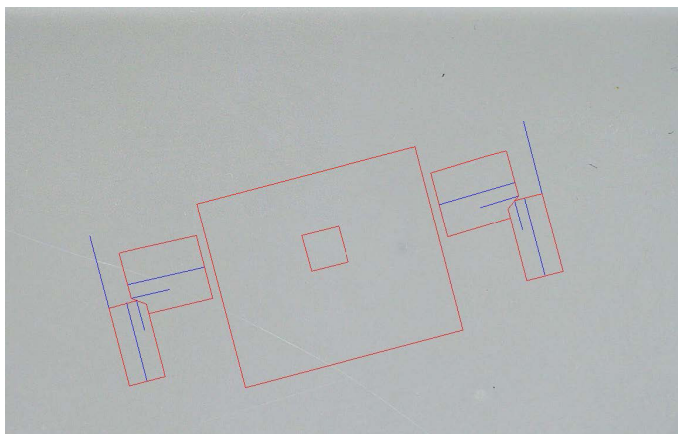
5. Súbor .DXF sa automaticky otvorí a upraví do ľavého horného rohu.

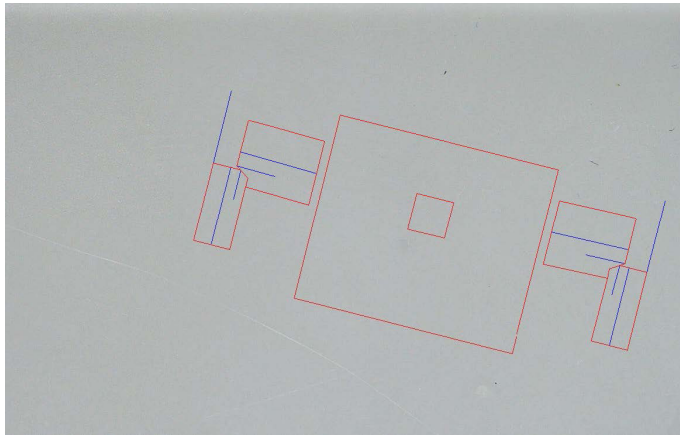


6. Kliknutím na kresbu DXF ju presuňte na požadované miesto na vzorke.

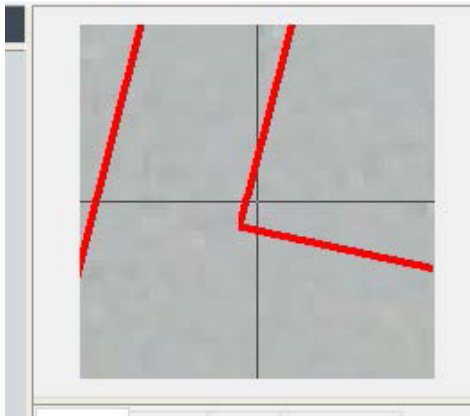


7. Pomocou klávesovej skratky CTRL + funkcie posúvania myšou upravte orientáciu kresby.





8. Keď je kresba vo formáte .DXF správne nastavená, kresby je možné vidieť v pravom hornom zväčšovacom okne softvéru, čo uľahčuje meranie.



9. Vykonať merania ako zvyčajne.
10. Ak chcete do uloženej snímky zahrnúť kresbu vo formáte .DXF, začiarknite pole **Merge construction lines and texts** (Zlúčiť konštrukčné čiary a texty). Ak nie, kresba .DXF sa odstráni pred uložením snímky.

22 Modul XML/JSON

Na uľahčenie integrácie vygenerovaných údajov do softvéru tretích strán použite modul XML/JSON (Možnosť), pomocou ktorého uložíte údaje vo formáte .XML alebo vo formáte .JSON.

Softvér pokračuje v ukladaní údajov obvyklým spôsobom, ako je opísané v tomto návode, a uloží niektoré ďalšie súbory.

Ak je táto možnosť aktivovaná, v aplikácii **Settings.exe** sa zobrazí nová karta **XML/JSON** (XML/JSON).

V tomto module môžete zdefinovať

- Cesta k uloženiu súboru (miestna jednotka alebo sieťová jednotka)
- Pravidlá týkajúce sa názvu súboru

V názve súboru môžete definovať aj predponu a všetky potrebné informácie.

Jednotlivé informácie sú oddelené znakom podčiarknutia : _

Vo vyššie uvedenom príklade bude názov súboru **Test**(Test)_**Part** (Časť)_**Bead** (Zvar)_**Date** (Dátum)_**Hour** (Hodina).

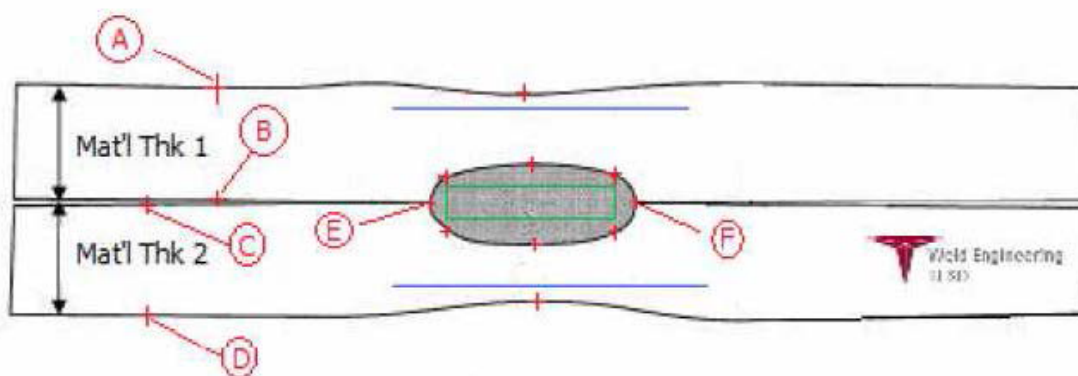
Ak sa v ukladačom priečinku už nachádza súbor a nový súbor má rovnaký názov, nový súbor automaticky nahradí ten pôvodný.

- Formát súboru: XML alebo JSON.
- Ak je potrebná kópia uloženej snímky s uloženým súborom.

Všetky vygenerované súbory sa uložia do vybranej cesty.

Všetky tieto súbory sa nevymažú inak ako manuálnou alebo automatickou operáciou zadanou používateľom.

23 Merania šošovky pri odporovom zváraní/d'alších nástrojov



- Zberné body
 - **A** a **B**, na získanie hrúbky materiálu T1.
 - **C** a **D**, na získanie hrúbky materiálu T2.
 - **E** a **F**, na získanie priemeru šošovky.

Na základe toho možno vygenerovať obdĺžnik, ktorý je v 10 % vzdialenosti od každého okraja (**E a F**) šošovky s cieľom určiť, kde sú umiestnené strany. Vrchná časť bude až 20 % T1 (hrúbka vrchného plechu) od stredovej čiar šošovky (styčné plochy 2 zváraných plechov) vytvorenej bodmi **E a F**.

Spodná časť obdĺžnika bude o 20 % nižšie ako T2 od stredovej čiary **E a F**.

V tomto obdĺžniku sú nastavené minimálne línie prieniku (zelený obdĺžnik na obrázku vyššie).

Zelený obdĺžnik sa na účely akceptácie musí nachádzať vo vnútri prezeranej zvarovej šošovky. Z uvedených zozbieraných bodov sa vytvoria 2 modré čiary umiestnením modrých čiar na 80 % **Aa B** (hrúbka materiálu) nad čiarou **E a F**.

Toto je línia maximálneho prieniku, šošovka nemôže presahovať túto líniu. Spodná modrá čiara je 80 % **C a D** (hrúbka materiálu) pod čiarou **E a F**.

Toto je maximálny prienik materiálu 2.

23.1 Nastavenia merania šošovky pri odporovom zváraní

Na vytvorenie konkrétnych meracích nástrojov použite **Settings.exe**.

- Kliknite na kartu **Extra tools** (Ďalšie nástroje).

Cieľom je vytvoriť tieto merania:

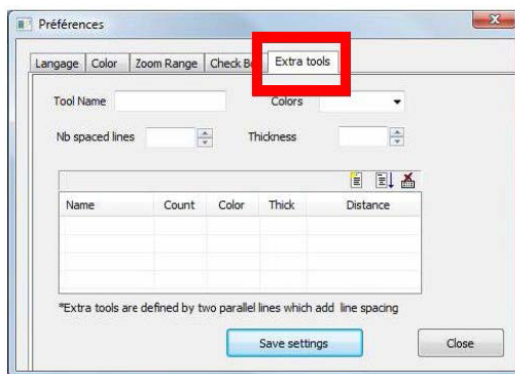
- **A a B**, hrúbka materiálu T1.
- **C a D**, hrúbka materiálu T2.
- **E a F**, priemer šošovky.

Pre každé meranie definujte referenčné čiary vo vzťahu k vyššie uvedeným meraniam:

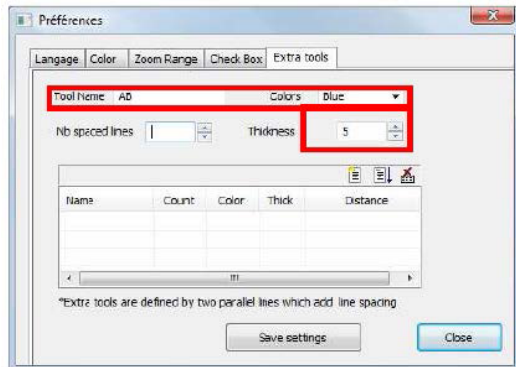
- v prípade **A a B**: 1 čiara pri 20 % T1 a 1 čiara pri 80 % T1
- v prípade **C a D**: 1 čiara pri 20 % T1 a 1 čiara pri 80 % T2
- v prípade **E a F**: 1 čiara pri 10 % priemeru šošovky a 1 čiara pri 90 % priemeru šošovky

Postup

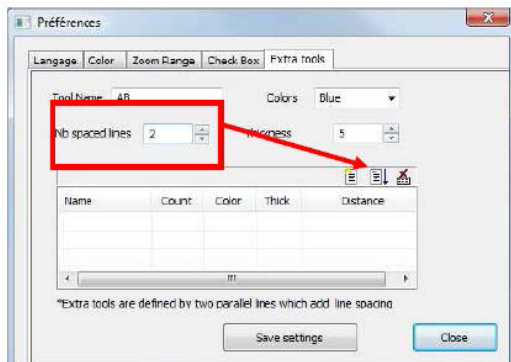
1. Definujte nástroj, farbu a hrúbku nástroja.



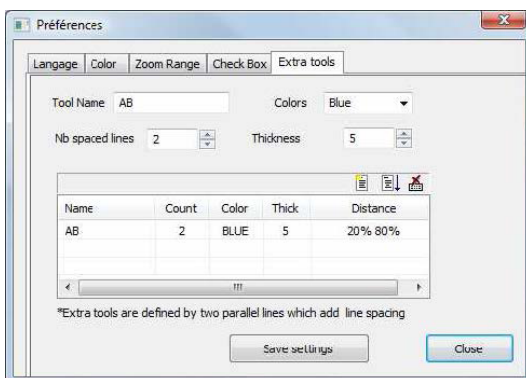
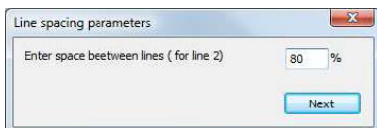
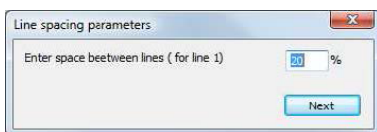
2. Definujte počet referenčných čiar (čiar s medzerami).



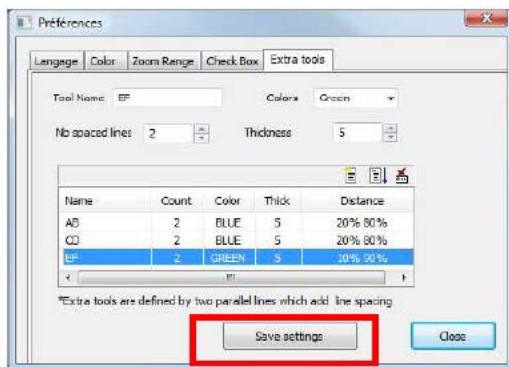
3. Potvrďte pomocou modrej šípky.



4. Definujte umiestnenie každej referenčnej čiary v %.



5. Definujte všetky potrebné merania.



Tieto nové merania sú teraz k dispozícii na vytvorenie alebo úpravu všeobecnej konfigurácie softvéru.

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

Enter extra measurements number:

| | | | |
|----|----|----|----|
| AB | AB | CD | CD |
| EF | EF | | |

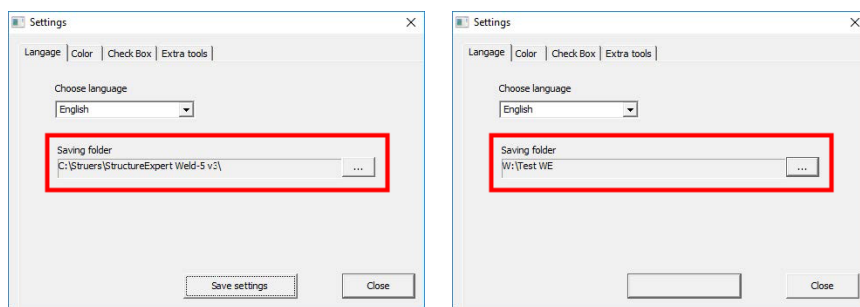
24 Dodatok 1 – Zmena ciest pre ukladanie údajov v sieti

Zmena cesty pre ukladanie údajov v sieti/sieťových systémoch StructureExpert Weld

Na ukladanie údajov v sieti alebo na zdieľanie údajov medzi viacerými systémami StructureExpert Weld musí byť prístupný sieťový disk StructureExpert Weld.

Ak chcete zmeniť cestu pre ukladanie údajov StructureExpert Weld, postupujte takto:

1. Cestu pre ukladanie údajov zmeňte počas procesu inštalácie na jeho konci.



2. Po inštalácii s existujúcimi údajmi skopírujte existujúce údaje na zdieľaný sieťový disk.

Konfigurácie priečinkov

Údaje, ktoré sa majú skopírovať alebo presunúť:

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

| Name | Date modified | Type | Size |
|----------------------------|------------------|-----------------------|------|
| Air Suspension.ini | 08/05/2017 18:00 | Configuration sett... | 2 KB |
| Componentes.ini | 08/05/2017 18:00 | Configuration sett... | 2 KB |
| Config_demo2.ini | 20/10/2017 14:43 | Configuration sett... | 2 KB |
| ENSAMBLES.ini | 08/05/2017 18:00 | Configuration sett... | 1 KB |
| Ford MCA 18_01_2011.ini | 18/09/2017 17:03 | Configuration sett... | 1 KB |
| Fronts (service parts).ini | 08/05/2017 18:00 | Configuration sett... | 2 KB |
| hock6.ini | 08/05/2017 16:34 | Configuration sett... | 2 KB |
| Rears 2013.ini | 08/05/2017 16:34 | Configuration sett... | 1 KB |
| Rears part services.ini | 08/05/2017 16:34 | Configuration sett... | 2 KB |
| Renault.ini | 08/05/2017 16:34 | Configuration sett... | 2 KB |
| Welding_config.ini | 08/05/2017 16:29 | Configuration sett... | 2 KB |

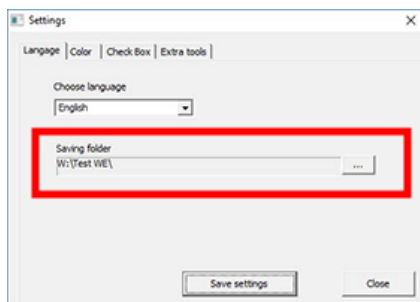
Priečinky rôznych konfigurácií

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

Všetky potrebné údaje sú teraz na sieťovom disku:

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

3. V inštalačnom priečinku softvéru StructureExpert Weld otvorte **Settings.exe** a zmeňte cestu pre ukladanie údajov do sieťovej jednotky.



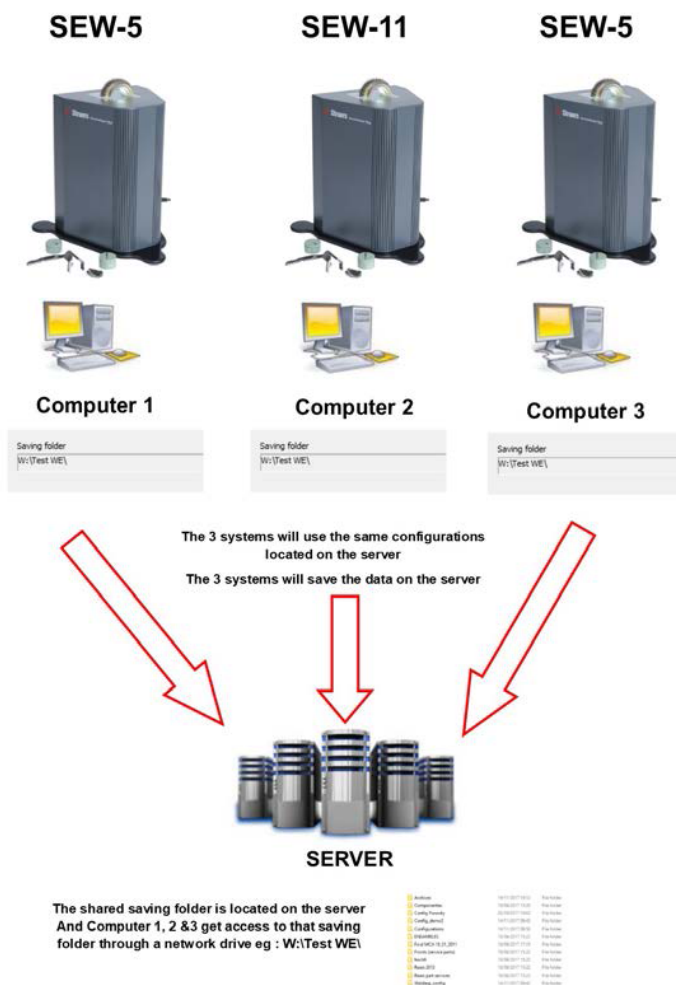
Pri používaní softvéru StructureExpert Weld sa teraz údaje načítajú a ukladajú na sieťový disk.

Sieťové systémy StructureExpert Weld

V tomto príklade StructureExpert Weld je nainštalovaný na **Computer 1**, **Computer 2** a **Computer 3**.

Údaje sú na serveri.

Každý počítač má prístup k serveru prostredníctvom sieťovej jednotky.



Poznámky k údajom o softvéri StructureExpert Weld

| Pričínok Configuration | | | |
|--|----------------------------|------------------|----------------------------|
| Pričínok Configuration obsahuje všetky vytvorené konfiguračné súbory. | | | |
| | 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 |
| | hocki.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 |

Priečinky konfigurácií

Každý priečinok obsahuje 3 podpriečinky.

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

Priečinok Cordons

Priečinok **Cordons** obsahuje priečinok pre každý vytvorený diel.

Každý priečinok súčiastky obsahuje všetky zvary dielu.

The diagram illustrates the folder structure for two parts: 'New Part' and 'New Part 2'. Each part folder contains five sub-folders: 'Convex1', 'Convex2', 'Lap Weld', 'T weld', and 'T weld with triangle'. Red arrows point from the parent folders to their respective sub-folders.

Priečinok 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 |

Priečinok Backup (len s modulom Dataview)

Tento priečinok obsahuje všetky nespracované snímky bez zlúčených meraní a súvisiacej kalibrácie.

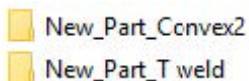
Tieto snímky sa používajú v softvéri StructureExpert Weld na opätovné meranie zvarov.

The screenshot shows a file explorer view of a backup folder. It contains two rows of files. The first row includes 'data.jpg', 'data.xml', 'New_Part_Convex2_2017_09h_44m50s.xml', 'New_Part_Convex2_2017_09h_44m50s.jpg', and 'New_Part_Convex2_2017_09h_44m50s.png'. The second row includes 'New_Part_Convex2_2017_09h_45m27s.jpg', 'New_Part_Convex2_2017_09h_45m27s.png', 'New_Part_T weld_2017_09h_43m50s.xml', 'New_Part_T weld_2017_09h_43m50s.jpg', and 'New_Part_T weld_2017_09h_43m50s.png'.

Priečinok Snímky

Pre každý zvar sa automaticky vytvorí priečinok na ukladanie snímok.

Názov priečinka sa vytvorí pomocou názvu „Názov dielu_Názov zvaru“.

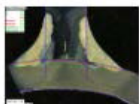


New_Part_Convex2

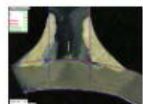
New_Part_T weld

Každá snímka sa uloží automaticky.

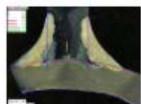
Názov snímky sa vytvorí pomocou názvu „Názov dielu_Názov zvaru_používateľ_dátum_hodina“.



New_Part_Conve
x2_318_2017_09h
44m50s.jpg



New_Part_Conve
x2_318_2017_09h
45m01s.jpg



New_Part_Conve
x2_318_2017_09h
45m27s.jpg

Súbory Excel s výsledkami

Všetky výsledky rovnakého zvaru sú uložené v súboroch Excel.

| No. | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|-------------|----------|--------|---------|------------|----------|---------|------|--------|-------|-------|------|----------|----------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Cordon | OP | Class | Design | Mat. 1 | Mat. 2 | Width 1 | Width 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N | 34 | | | | | Measures | t1 | t2 | A1[mm] | h[mm] | Alpha | Beta | MinPone1 | MinPone2 | S1[mm] | S2[mm] | h1[mm] | h2[mm] | h1/h2 | h1/h2 | h1/h2 | h1/h2 | h1/h2 | h1/h2 |
| | | Min. | 0.00 | 0.00 | 0.77mm[S2] | 0.50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| C | 3 | | | | | Use | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| Date | Day of Year | Day | Month | Year | Type | Min. | Max. | Avg | StDev | Min | Max | Avg | StDev | Min | Max | Avg | StDev | Min | Max | Avg | StDev | Min | Max | Avg |
| 338 | 34 | November | 2017 | 09h50m | 4.66 | 6.88 | 4.28 | 0.50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.20 | 0.20 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.75 | 1.81 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 338 | 34 | November | 2017 | 09h50m | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 0.50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 338 | 34 | November | 2017 | 09h50m | 4.47 | 6.82 | 2.93 | 0.50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.20 | 0.20 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.52 | 1.27 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 338 | 34 | November | 2017 | Shift 1 | 4.64 | 6.84 | 0.00 | 0.50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.20 | 0.20 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.86 | 1.81 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Dodatočné súbory Excel (len s modulom Action limit)

Dodatočný súbor .xls obsahuje nastavenia akčného limitu zvaru.

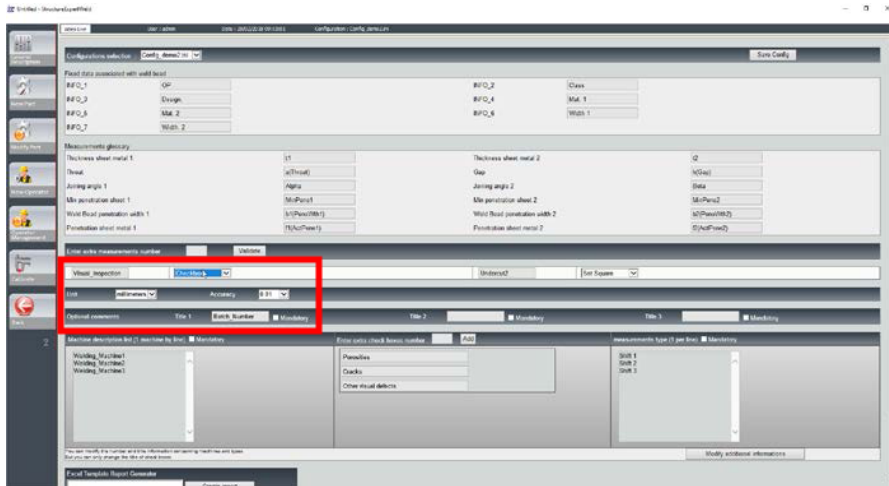
| Type | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| N | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.00 | 0.00 | 3.25 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | |
| 999999.00 | 999999.00 | 999999.00 | 999999.00 | 999999.00 | 999999.00 | 999999.00 | 999999.00 | 999999.00 | 999999.00 | 999999.00 | 999999.00 | 999999.00 | 999999.00 | 999999.00 | 999999.00 | 999999.00 | 999999.00 | 999999.00 | 999999.00 | 999999.00 | 999999.00 | 999999.00 | 999999.00 | 999999.00 | 999999.00 |

25 Dodatok 2 – Vizuálna kontrola zvarových húseníc

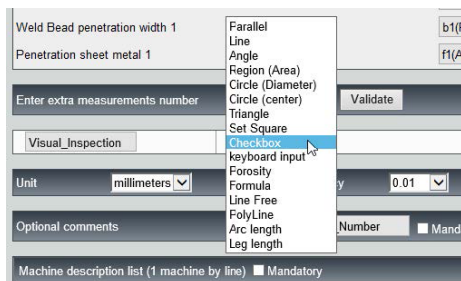
Zaškrtačacie pole

Niektoré zvracie normy nevyžadujú geometrické hodnotenie zvaru, ale len vizuálnu kontrolu, aby sa zistilo, či je zvar správny alebo nesprávny.

Na uľahčenie tohto druhu kontroly bol do softvéru StructureExpert Weld implementovaný osobitný nástroj.



Pri vytváraní novej konfigurácie softvéru (**Administration (Správa) > General Description (Všeobecný popis)**) je k dispozícii nástroj v zozname **Enter extra measurements number (Zadajte číslo dodatočných meraní) > Check Box (Zaškrtnuté pole)**.

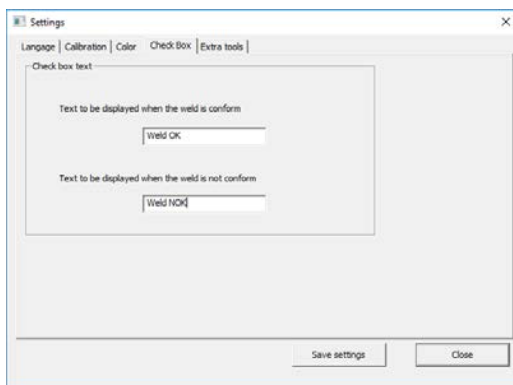


1. Ak chcete vyhodnotiť zvar, vytvorte začiarkavacie pole.
 - Ak pole nie je začiarknuté, zvar je nesprávny – výsledok sa zobrazí v ČERVENEJ farbe.
 - Ak je pole začiarknuté, zvar je správny – výsledok sa zobrazí v ZELENEJ farbe.

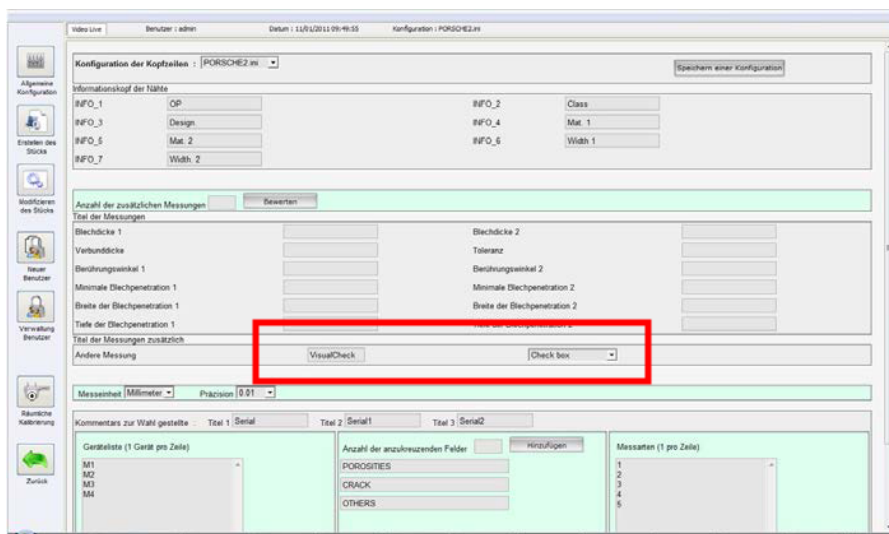
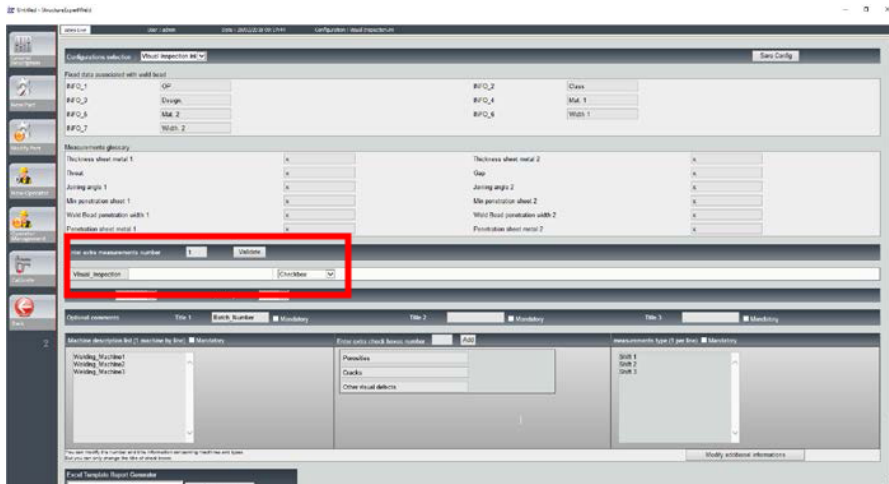


Poznámka

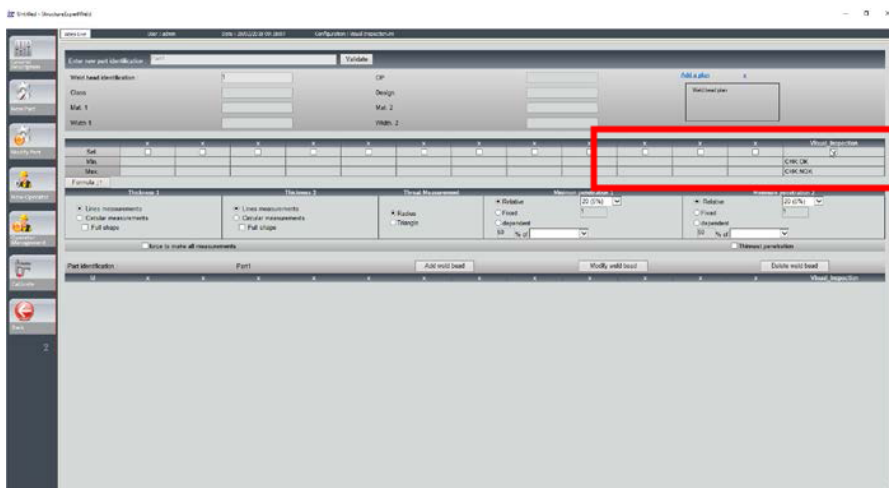
Text, ktorý sa zobrazuje pri správnom alebo nesprávnom zváraní, môžete zmeniť v súbore **Settings.exe** v inštalačnom priečinku softvéru.



Príklad konfigurácie: Žiadne meranie – len vizuálna kontrola.

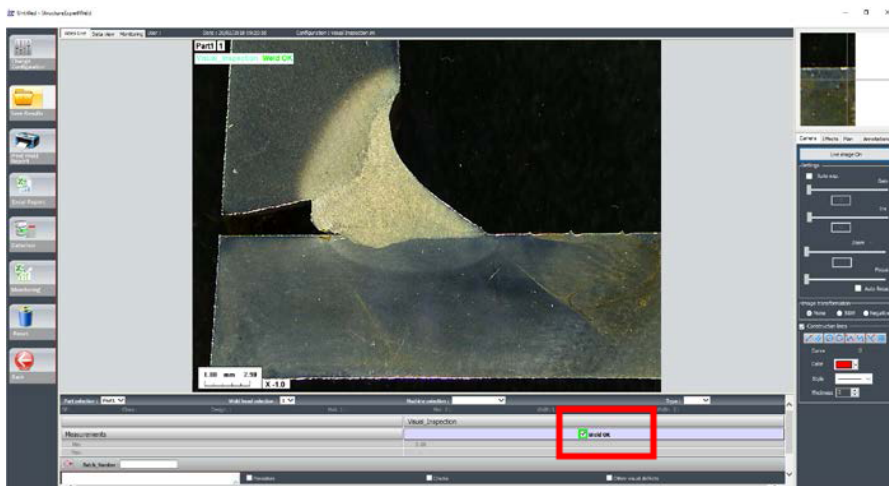


Nastavenie nového dielu



Vizuálna kontrola – správny zvar

pole je zaškrtnuté a zobrazuje sa v zelenej farbe a aj na snímke.



Vizuálna kontrola – nesprávny zvar

pole nie je zaškrtnuté a zobrazuje sa v červenej farbe a aj na snímke.



26 Dodatok 3 – Min. a max. akčný limit

Niektoré zvracie normy vyžadujú dodatočné parametre k akceptačným kritériám (min. a max. hodnoty), min. a max. akčné limity.

Na dosiahnutie súladu s najaktuálnejšou normou pre zváranie boli do softvéru StructureExpert Weld zavedené min. a max. akčné limity.

1. V časti **Administration** (Správa) softvéru vyberte položku **New Part** (Nový diel) a/alebo **Modify Part** (Úprava dielu).

Okrem akceptačných kritérií môžete definovať aj min. a max. akčné limity.

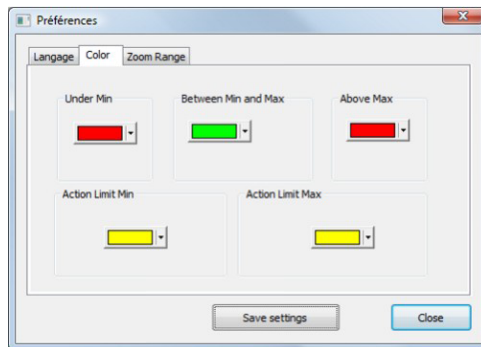
Pri meraní sa výsledky zobrazia v nasledujúcich farbách:

- **Under Min** (Pod min.) ČERVENÝ
- **Between Min & Max** (Medzi min. a max.) ZELENÝ
- **Above Max** (Nad max.) ČERVENÝ
- Medzi **Min & Min Action limit** (Min. a min. akčnými limitmi) ŽLTÝ
- Medzi **Max & Max Action limit** (Min. a min. akčnými limitmi) ŽLTÝ



Poznámka

Farby môžete zmeniť v súbore **Settings.exe** v inštalačnom priečinku softvéru.



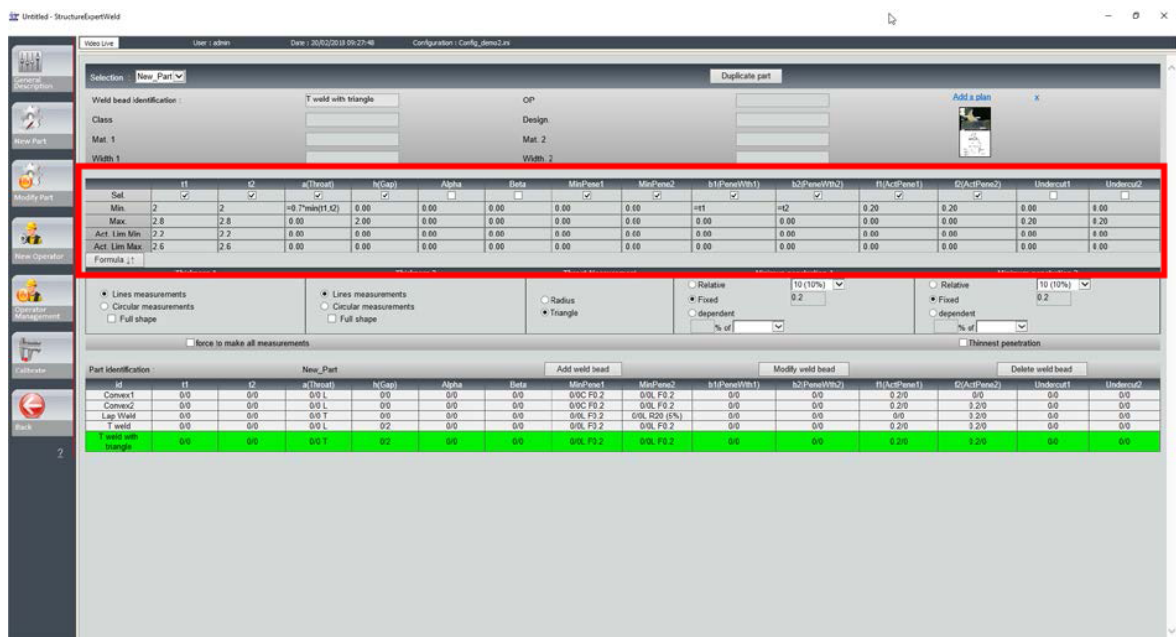
Nastavenie dielu pomocou min. a max. akčných limitov



Poznámka

Z verzie 3.0: Min. a max. akčné limity možno definovať pomocou pevných hodnôt, ako aj vzorcov.

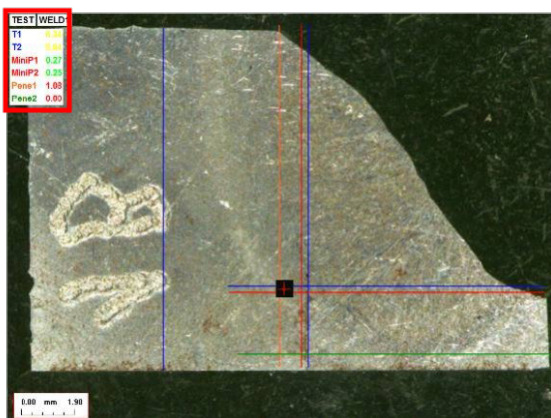
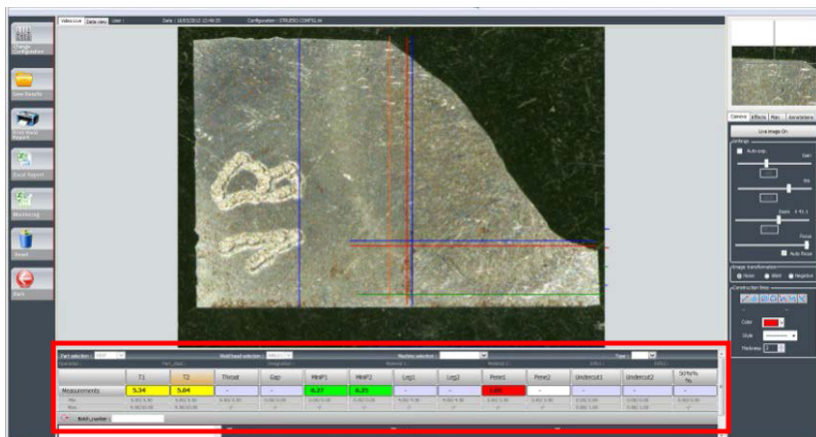
Podrobné informácie o vzorcoch nájdete v časti [Vzorec ► 47](#) a [Vytváranie dielov a zvarov ► 24](#).



- Hodnoty min. akčných limitov musia byť vyššie ako min. hodnota.
- Hodnoty max. akčných limitov musia byť nižšie ako max. hodnota.

Ak tieto podmienky nie sú splnené, výsledky medzi akčnými limitmi a min/max sa zobrazia zelenou farbou.

Merania pomocou min. a max. akčných limitov



Výsledky sa automaticky porovnávajú s akceptačnými kritériami a min/max akčnými limitmi a zobrazujú sa v nasledujúcich farbách:

- **Under Min** (Pod min.) ČERVENÝ
- **Between Min & Max** (Medzi min. a max.) ZELENÝ
- **Above Max** (Nad max.) ČERVENÝ
- Medzi **Min & Min Action limit** (Min. a min. akčnými limitmi) ŽLTÝ
- Medzi **Max & Max Action limit** (Min. a min. akčnými limitmi) ŽLTÝ



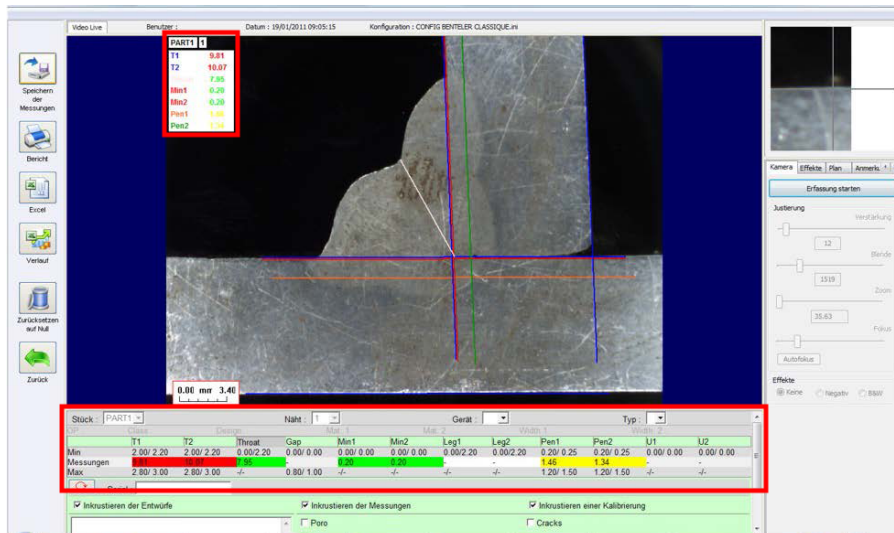
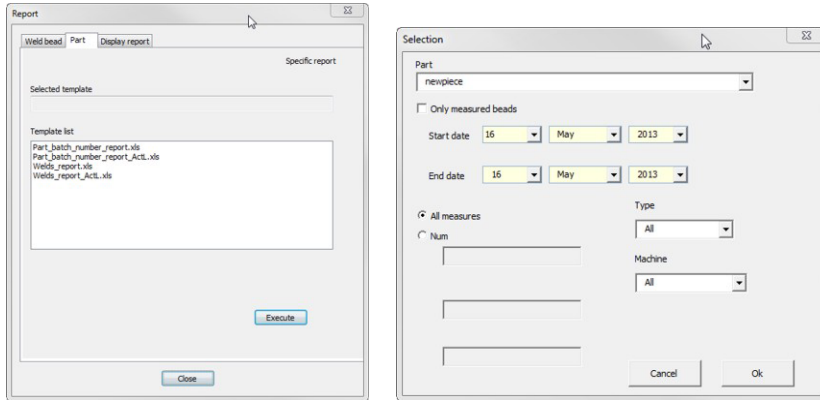
Poznámka

Farby môžete zmeniť v súbore **Settings.exe** v inštalačnom priečinku softvéru.

Tlač správy

Min & Max action limit (Min. a max. akčný limit) – táto možnosť si vyžaduje osobitný vzor správy

- Part_batch_number_report_ActL.xls
 - Welds_report_ActL.xls
1. Vyberte správu, ktorú chcete vytvoriť.



Microsoft Excel

BentelerPart [Lecture seule]

BENTELER
Automobiltechnik

Schweißnahtmessbericht

N°

Referenz: PART1 Benutzer: 19/01/2011

Gerätenummer: Alle Datum: 19/01/2011

Art der Messungen: Alle Batch:

| Kennzeich- nung Schweißna- ht | Dimensional | | | | | | | | | | Visuell | | | Istschad | |
|--|--------------------|------|--------|------|------|------|------|------|------|------|---------|------------|---------|----------|--------|
| | T1 | T2 | Throat | Gap | Min1 | Min2 | Leg1 | Leg2 | Pen1 | Pen2 | U2 | MeasBilanz | Welding | | Expert |
| | Hierarchisierung 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 5.45 | 6.85 | 11 | 3.70 | 3.20 | 3.20 | 3.00 | 2.07 | 1 | 1.87 | 5.26 | X | | X | |
| 2 | 7.81 | 7.07 | 11 | 2.54 | 3.20 | 3.20 | 3.00 | 1.62 | 3.55 | 1.48 | 5.69 | X | | X | |
| 14 | 4.77 | 3.90 | 11 | 3.23 | 3.20 | 3.20 | 3.00 | 1.85 | 0.00 | 3.82 | 4.32 | X | X | X | |
| 4 | 4.83 | 5.26 | 11 | 3.65 | 2.20 | 3.20 | 3.00 | 1.99 | 1.56 | 4.25 | 10.93 | X | X | X | |
| 10 | 5.53 | 7.00 | 11 | 5.20 | 3.20 | 3.20 | 3.00 | 1.55 | 3.31 | 3.44 | 1.44 | X | | X | |
| 11 | 5.32 | 4.70 | 11 | 3.92 | 3.20 | 3.20 | 3.00 | 1.57 | 1.03 | 3.31 | 3.29 | X | | X | |
| 12 | 5.15 | 2.44 | 11 | 2.23 | 3.20 | 3.20 | 3.00 | 0.46 | 1.81 | 6.00 | 1.11 | 2.27 | X | X | |
| 19 | 5.08 | 5.03 | 11 | 2.35 | 3.20 | 3.20 | 3.00 | 2.33 | 1 | 3.82 | 5.21 | X | | X | |
| 20 | 6.82 | 5.04 | 11 | 2.67 | 3.20 | 3.20 | 3.00 | 1.95 | 0.00 | 5.47 | 3.49 | X | | X | |
| 21 | 5.14 | 5.74 | 11 | 2.92 | 3.20 | 3.20 | 3.00 | 1.56 | 1.45 | 3.91 | 1.41 | X | X | X | |
| 22 | 5.74 | 4.95 | 11 | 2.57 | 3.20 | 3.20 | 3.00 | 1.76 | 3.88 | 3.36 | 3.76 | X | X | X | |
| 23 | 11a | 3.77 | 4.66 | 3.44 | 3.20 | 3.20 | 3.00 | 1.18 | 3.88 | 6.12 | 6.93 | X | | X | |
| 24 | 11b | 9.71 | 10.65 | 2.18 | 3.20 | 3.20 | 3.00 | 2.99 | 3.21 | 1.71 | 4.61 | X | | X | |
| 25 | 12a | 4.84 | 7.96 | 11 | 1.95 | 3.20 | 3.20 | 3.00 | 2.12 | 3.15 | 1.37 | 3.55 | X | X | |
| 26 | 12c | 7.45 | 4.60 | 2.60 | 3.20 | 3.20 | 3.00 | 1.95 | 1.15 | 3.26 | 5.27 | X | | X | |
| 27 | 1a | 7.34 | 5.20 | 11 | 2.28 | 3.20 | 3.20 | 3.00 | 0.00 | 3.73 | 3.28 | X | | X | |
| 28 | 1b | 7.17 | 3.63 | 11 | 1.97 | 3.20 | 3.20 | 3.00 | 2.16 | 3.37 | 3.76 | X | | X | |
| 29 | 1c | 2.20 | 1.55 | 7.00 | 0.58 | 3.20 | 3.20 | 3.00 | 0.77 | 1.04 | 5.25 | 5.15 | O | O | |
| 30 | 20a | 5.87 | 4.45 | 11 | 2.59 | 3.20 | 3.20 | 3.00 | 1.63 | 0.00 | 1.81 | 2.08 | X | X | |
| 31 | 20b | 4.04 | 1.49 | 11 | 3.00 | 3.20 | 3.20 | 3.00 | 1.15 | 1.20 | 3.42 | 3.76 | X | X | |
| 32 | 21a | 6.86 | 6.24 | 11 | 2.16 | 3.20 | 3.20 | 3.00 | 1.64 | 2.20 | 3.58 | 3.58 | X | X | |

Microsoft Excel

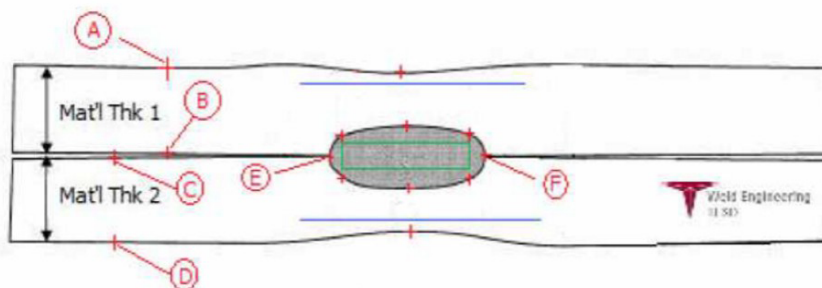
BentelerPart [Lecture seule]

BENTELER
Automobiltechnik

Messbericht

| | T1 | T2 | Throat | Gap | Min1 | Min2 | Leg1 | Leg2 | Pen1 | Pen2 | U2 | |
|----|------|------|--------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|
| 1 | 5.45 | 6.85 | 11 | 3.70 | 3.20 | 3.20 | 3.00 | 2.07 | 1 | 1.87 | 5.26 | |
| 2 | 7.81 | 7.07 | 11 | 2.54 | 3.20 | 3.20 | 3.00 | 1.62 | 3.55 | 1.48 | 5.69 | |
| 4 | 4.83 | 5.26 | 11 | 3.65 | 2.20 | 3.20 | 3.00 | 1.99 | 1.56 | 4.25 | 10.93 | |
| 10 | 5.53 | 7.00 | 11 | 5.20 | 3.20 | 3.20 | 3.00 | 1.55 | 3.31 | 3.44 | 1.44 | |
| 11 | 5.32 | 4.70 | 11 | 3.92 | 3.20 | 3.20 | 3.00 | 1.57 | 1.03 | 3.31 | 3.29 | |
| 12 | 5.15 | 2.44 | 11 | 2.23 | 3.20 | 3.20 | 3.00 | 0.46 | 1.81 | 6.00 | 1.11 | |
| 19 | 5.08 | 5.03 | 11 | 2.35 | 3.20 | 3.20 | 3.00 | 2.33 | 1 | 3.82 | 5.21 | |
| 20 | 6.82 | 5.04 | 11 | 2.67 | 3.20 | 3.20 | 3.00 | 1.95 | 0.00 | 5.47 | 3.49 | |
| 21 | 5.14 | 5.74 | 11 | 2.92 | 3.20 | 3.20 | 3.00 | 1.56 | 1.45 | 3.91 | 1.41 | |
| 22 | 5.74 | 4.95 | 11 | 2.57 | 3.20 | 3.20 | 3.00 | 1.76 | 3.88 | 3.36 | 3.76 | |
| 23 | 11a | 3.77 | 4.66 | 3.44 | 3.20 | 3.20 | 3.00 | 1.18 | 3.88 | 6.12 | 6.93 | |
| 24 | 11b | 9.71 | 10.65 | 2.18 | 3.20 | 3.20 | 3.00 | 2.99 | 3.21 | 1.71 | 4.61 | |
| 25 | 12a | 4.84 | 7.96 | 11 | 1.95 | 3.20 | 3.20 | 3.00 | 2.12 | 3.15 | 1.37 | 3.55 |
| 26 | 12c | 7.45 | 4.60 | 2.60 | 3.20 | 3.20 | 3.00 | 1.95 | 1.15 | 3.26 | 5.27 | |
| 27 | 1a | 7.34 | 5.20 | 11 | 2.28 | 3.20 | 3.20 | 3.00 | 0.00 | 3.73 | 3.28 | |
| 28 | 1b | 7.17 | 3.63 | 11 | 1.97 | 3.20 | 3.20 | 3.00 | 2.16 | 3.37 | 3.76 | |
| 29 | 1c | 2.20 | 1.55 | 7.00 | 0.58 | 3.20 | 3.20 | 3.00 | 0.77 | 1.04 | 5.25 | |
| 30 | 20a | 5.87 | 4.45 | 11 | 2.59 | 3.20 | 3.20 | 3.00 | 1.63 | 0.00 | 1.81 | |
| 31 | 20b | 4.04 | 1.49 | 11 | 3.00 | 3.20 | 3.20 | 3.00 | 1.15 | 1.20 | 3.42 | |
| 32 | 21a | 6.86 | 6.24 | 11 | 2.16 | 3.20 | 3.20 | 3.00 | 1.64 | 2.20 | 3.58 | |

27 Dodatok 4 – Merania šošoviek pri odporovom zváraní, špecifické výkresy a merania



Zberné body

- A a B na získanie hrúbky materiálu T1.
- C a D na získanie hrúbky materiálu T2.
- E a F na získanie priemeru šošoviek.

Na základe toho možno vygenerovať obdĺžnik, ktorý je v 10 % vzdialenosti od každého okraja (E a F) šošovky s cieľom určiť, kde sú umiestnené strany.

Vrchná časť je až 20 % T1 (hrúbka vrchného plechu) od stredovej čiar šošovky (styčné plochy 2 zvarovaných plechov) vytvorenej bodmi E a F.

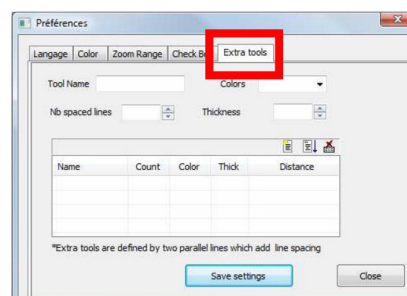
Spodná časť obdĺžnika je o 20 % nižšie ako T2 od stredovej čiar E, F. V tomto obdĺžniku sú nastavené minimálne línie prieniku (zelený obdĺžnik na obrázku vyššie). Tento zelený obdĺžnik sa na účely akceptácie musí nachádzať vo vnútri prezeranej zvarovej šošovky.

Z uvedených zozbieraných bodov sa vytvoria 2 modré čiary tak, že sa modré čiary umiestnia na 80 % AB (hrúbka materiálu) nad čiaru E F. Toto je čiara maximálneho prieniku. Šošovka nemôže presahovať túto čiaru.

Spodná modrá čiara je 80 % CD (hrúbka materiálu) pod čiarou EF. Toto je maximálny prienik materiálu 2.

Definícia šošoviek pri odporovom zváraní, špecifické výkresy v softvéri StructureExpert Weld

1. Na vytvorenie špecifických meracích nástrojov použite **Settings.exe** z inštaláčného priečinku.



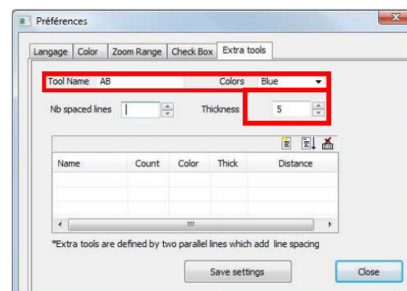
Cieľom je vytvoriť tieto merania:

- AB (hrúbka 1)
- CD (hrúbka 2)
- EF (priemer šošovky)

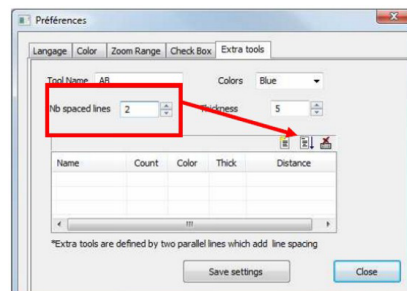
Pre každé meranie definujte „referenčné čiary“ vo vzťahu k vyššie uvedeným meraniam

- V prípade AB: 1 čiara pri 20 % T1 a 1 čiara pri 80 % T1.
- V prípade CD: 1 čiara pri 20 % T1 a 1 čiara pri 80 % T2.
- V prípade EF: 1 čiara na 10 % priemeru šošovky a 1 čiara na 90 % priemeru šošovky.

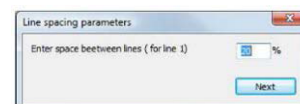
2. Definujte nástroja, farbu a hrúbku nástroja.



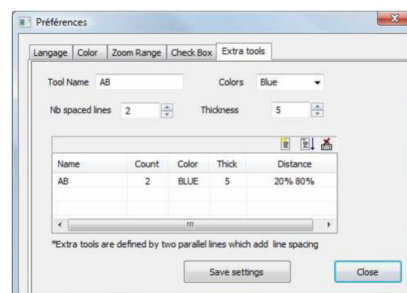
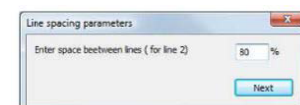
3. Definujte počet referenčných čiar (čiar s medzerami).



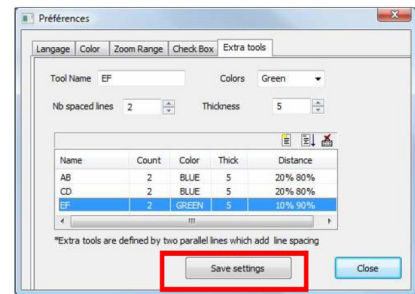
4. Potvrďte pomocou modrej šípky.



5. Definujte umiestnenie každej referenčnej čiary v %.



6. Definujte všetky potrebné merania.



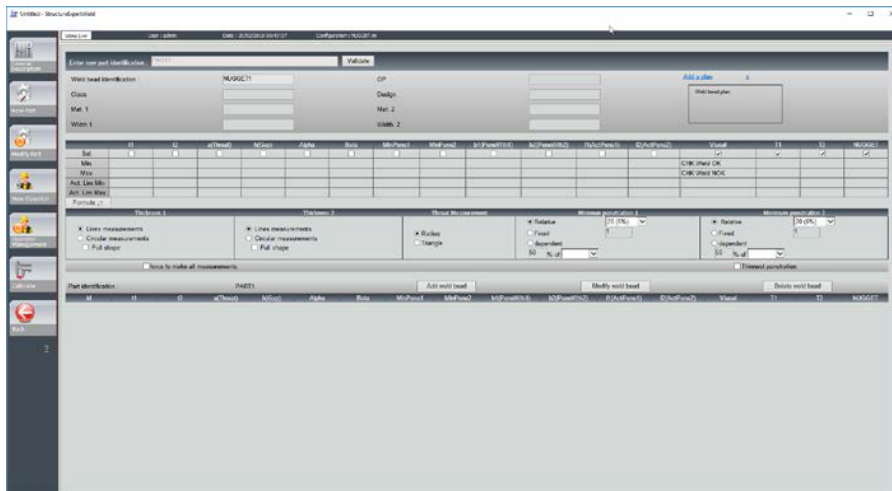
7. Uložte nastavenia.

Tieto „nové merania“ sú teraz k dispozícii na vytvorenie alebo úpravu všeobecnej konfigurácie softvéru.

Príklad konfigurácie softvéru

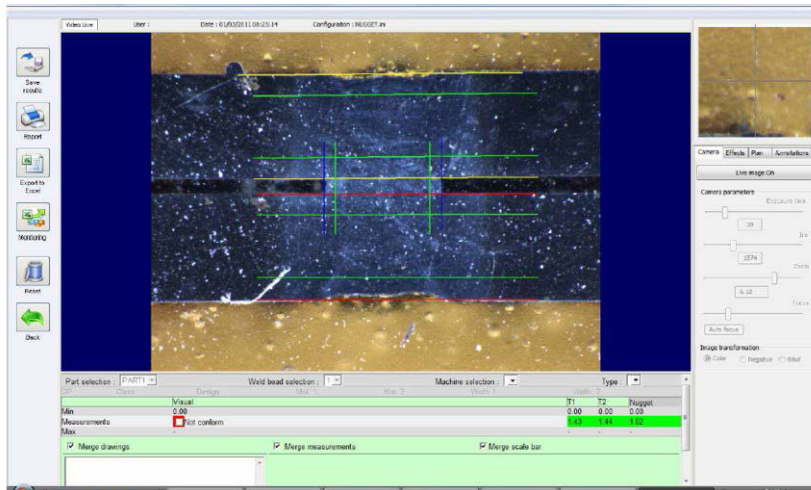


Príklad vytvorenie dielu

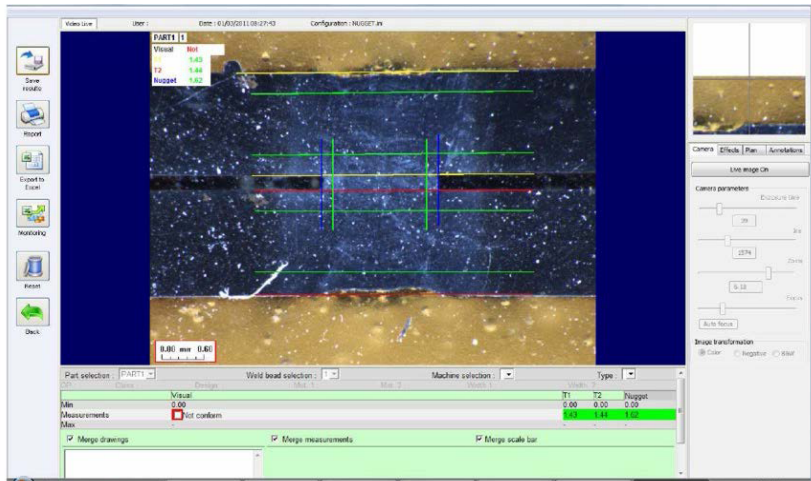


Merania

- Meranie T1: Automatické umiestnenie referenčnej čiary.
- Meranie T2: Automatické umiestnenie referenčnej čiary.
- Meranie šošovky: Automatické umiestnenie referenčnej čiary.



1. Vizuálna kontrola: Skontrolujte, či sa zelený obdĺžnik nachádza vo vnútri zvarovej šošovky.
2. Uložte výsledky.



3. Vytlačte správu.

| WELDING EXPERT | | Measurements Report | | Date |
|------------------|--------|-------------------------|--------|-----------------------|
| CLASS: welder | | PART1 | | 01/03/2011 |
| Part: | | Machine identification: | All | User: |
| Batch number: | | PART1 | | Type of measurements: |
| | | All | | |
| Welded workpiece | Visual | Dimensional | | In conformity |
| | | T1 | Nugget | |
| Visual | T1 | MEASUREMENTS | | In conformity |
| | | T2 | Nugget | |
| 1 | 0.83 | 0.00 | 0.00 | X |
| 2 | 0.83 | 0.00 | 0.00 | O |

| WELDING EXPERT | | Measurements report | |
|----------------|------|---------------------|------|
| Visual | 0 | Visual | 0 |
| T1 | 0.83 | T1 | 0.83 |
| T2 | 0.00 | T2 | 0.00 |
| Nugget | 0.00 | Nugget | 0.00 |

28 Dodatok 5 – Modul DataView

Tento modul je dostupný ako voliteľné príslušenstvo k štandardnému softvéru StructureExpert Weld. Modul DataView môžete použiť na:

- zobrazenie priečinkov so starými výsledkami
- zobrazenie správ so starými meraniami
- vymazanie starých výsledkov (konkrétnej čiary)
- zopakovať meranie na uložených snímkach
- nahradiť staré meranie so zopakovaným meraním.

Správa operátorov

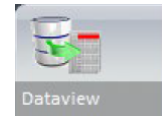
Aby mal prevádzkovateľ prístup ku všetkým funkciám „preskúmania údajov“, musí mať prístup k úprave súborov s výsledkami.

Prístupové práva operátorov môžete zmeniť v softvéri v časti **Administration**(Správa).

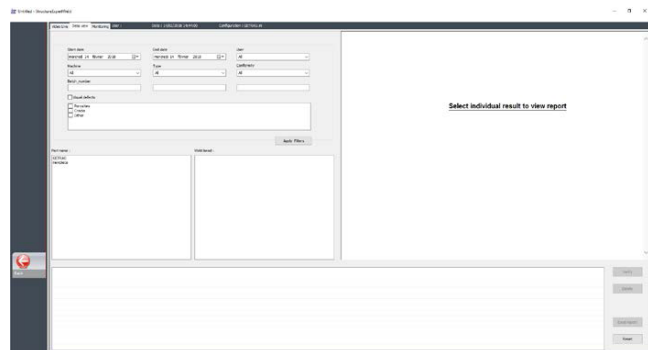
Nový operátor

Správa operátorov

- V hlavnej ponuke systému StructureExpert Weld sa zobrazí ikona **Dataview** (Prehľad údajov).



- Všeobecné okno DataView



- Triediace kľúče DataView

- **Excel report** (Správa Excel)
Vytvorte správu Excel o aktívnej meracej čiare.
- **Reset** (Obnoviť)
Obnovte výber (diel, zvar,).

Overovanie merania

1. Po kliknutí na **Verify** (Overiť) sa snímka RAW automaticky načíta na kartu **Live On** (Živá zap.).

Názov dielu a názov zvaru sa načítajú automaticky a nie je možné ich zmeniť.

Automaticky sa načíta aj výber stroja, typ a číslo dávky, ktoré možno zmeniť.

Načítala sa správna kalibrácia.

Zobrazené sú pôvodné meracie čiary.

2. Ak chcete opakovať meranie, kliknite na názov merania. Pôvodné čiary/výsledky sa odstránia. Zopakujte meranie.
3. Ak kliknete na **Save results** (Uložiť výsledky), nové meranie nahradí staré meranie vo všetkých súboroch výsledkov programu Excel so starým dátumom.
4. Ak nechcete uložiť nové výsledky, kliknite na **Back** (Späť).
5. Kliknite na **Yes** (Áno).

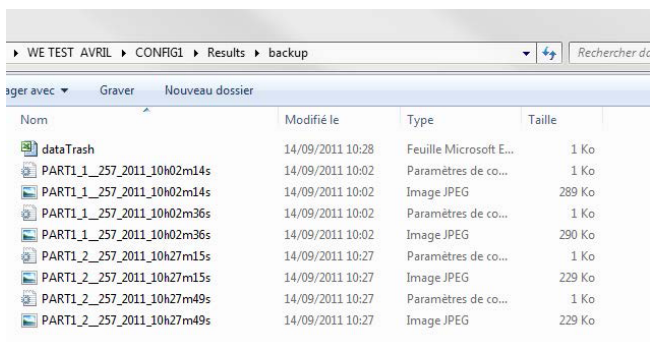


Nespracované snímky a údaje v koši

Snímky RAW sa nachádzajú v časti:

.../Configuration name/Results/Backup

Jeden súbor .JPG pre každú snímku, jeden textový súbor obsahujúci kalibráciu a jeden textový súbor obsahujúci polohy meracích čiar.



Kôš s údajmi sa nachádza v časti

.../Configuration name/Results/Backup

Všetky vymazané alebo zmenené výsledky sa automaticky uložia do súboru údajov Trash.xls.

| Record | 257 | 14 September | 2011 | 10h27m | 4.19 | 3.85 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.21 | 0.39 | 0.00 | 0.00 | 1.21 | 2.95 |
|-------------|----------|--------------|--------------|--------------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Deleted by | Record : | 257 | 14 September | 2011 | 10h27m | 4.19 | 3.85 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.21 | 0.39 | 0.00 | 0.00 | 1.21 | 2.95 |
| Replaced by | Record : | 257 | 14 September | 2011 | 10h36m | 0.00 | 0.00 | 0.95 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Deleted by | Record : | 257 | 14 September | 2011 | 10h27m | 4.03 | 3.96 | 3.46 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.20 | 0.20 | 0.00 | 0.00 | 0.84 | 2.86 |
| Replaced by | Record : | 257 | 14 September | 2011 | 10h36m | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 3.94 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Replaced by | Seb | Record : | 257 | 14 September | 2011 | 10h02m | 5.99 | 2.37 | 2.28 | 0.00 | 0.00 | 0.30 | 0.12 | 0.00 | 0.00 | 1.12 | 0.89 |
| Replaced by | Seb | Record : | 257 | 14 September | 2011 | 10h02m | 6.19 | 3.38 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.31 | 0.12 | 0.00 | 0.00 | 1.52 | 0.94 |

Tlač zostavy v module DataView

Na tlač zostavy v module DataView sa ponúkajú dve možnosti:

- V správe HTML kliknite na **Print** (Tlačiť).



Alebo

- Kliknutím na tlačidlo **Excel report** (Správa Excel) vygenerujete správu Excel.

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

www.struers.com/Library