The E-volution in sheet metal working

CE

Servo – mechanický ohraňovací lis
SafanDarley E – Brake Premium
Návod k obsluze

verze 2018CZ

Uživatelský manuál

Úvod

Obsah

Název strana

Všeobecné informace

Kapitola 1 Představení stroje

1.1 Všeobecně
1.1.1 Použití
1.2 Informace o stroji
1.2.1 Hlavní rozměry a rozměry základu
1.2.2 Technická data
1.3 Informace o interferenci stroje
1.4 Informace o maximálním talku stroje
1.5 Popis ohýbacího procesu
1.5.1 Různé osy ohraňovacího lisu

Kapitola 2 Popis lisu

2.1 Obecně
2.2 Hlavní části
2.2.1 Popis hlavních částí
2.3 Elektrický rozvaděč
2.3.1 Ovládací prvky na rozvaděči
2.3.2 Podrobný popis funkcí
2.4 Identifikace stroje
2.4.1 Popis identifikace stroje

2.5 Ovládací panel
2.5.1 Popis ovládání ovládacího panelu
2.6 Terminologie
2.6.1 Popis použitých názvů

Kapitola 3 Práce na Safan E-brake

3.1 Všeobecně
3.2 Přepínač režimů
3.2.1 Práce s ovládacím panelem
3.2.2 Práce se zadními dorazy

Kapitola 4 Bezpečnost

4.1 Pracujte bezpečně
4.1.1 Během opravy/údržby, mazání
4.1.2 Vymezení použití
4.1.3 Denní prohlídka
4.1.4 Bezpěčnostní díly a pokyny
4.1.5 Výměna nástrojů
4.1.6 Výměna karet nebo údržba v rozvodové skříni
4.1.7 Upozornění

Kapitola 5 Tansport, instalace, předání stroje

5.1 Transport stroje
5.1.1 Interní transport
5.1.2 Zvedání stroje
5.1.3 Dodávka stroje
5.2 Instalace
5.2.1 Čištění
5.2.2 Elektrické připojení
5.2.3 Doporučené minimální pracovní prostory a prostory pro údržbu
5.2.4 Výpočet plochy (základu) pro stroj
5.2.5 Ukotvení stroje
5.3 Předání stroje do provozu
5.3.1 Předávací protokol

Kapitola 6 Přídavná zařízení (viz. originální dokumentace)

Kapitola 7 Ovládání

7.1 Ovládání lisu
7.2 Zapnutí stroje
7.3 Výběr nejjednoduššího operačního režimu
7.4 Vypnutí stroje

Kapitola 8 Případné poruchy

8.1 Seznam možných poruch
8.2 Vysvětlení indikátorových světel

Kapitola 9 Údržba

9.1 Všeobecně

© Safan B.V.

9.2 Údržba
9.2.1 Kontrola a znovunastavení vedení horního beranu
9.2.2 Výměna nástrojů
9.2.3 Kontrola paralelity horního beranu vůči spodnímu
9.2.4 Horní beran v nakloněné pozici
9.2.5 Kontrola a nastavení pozice zadních dorazů
9.3 Mazání stroje
9.3.1 Mazání každý měsíc nebo 200 hodin
9.3.2 Mazání každé 3 měsíce nebo 600 hodin
9.3.3 Mazání každý rok nebo 2000 hodin
9.3.4 Mazání každé 2 roky nebo 5000 hodin
9.3.5 Údržba a mazání stroje
9.4 Elektrická schémata
9.5 Mechanická schémata
Přílohy

Všechny technické a technologické informace v tomto manuálu jako i nákresy a technická zobrazeni zůstávají našim majetkem a není povoleno je používat na jiné účely než na obsluhu tohoto produktu: např. kopírovat, reprodukovat, předávat nebo poskytovat třetím stranám bez našeho předcházejícího písemného souhlasu.

SAFAN-DARLEY BV
Kwinkweerd 11
Post-box 96
7240 AB Lochem
The Netherlands

Phone	+31(0)573 222222
Fax	+31(0)573 252057
E-mail	info@safandarley.com
Website	www.safandarley.com

© 2017 SAFAN-DARLEY BV

© Safan B.V.

Obecně

Tento manuál se vztahuje na:

Název: SAFAN-DARLEY® E-Brake

E.C. znak : CE

Rok výroby: 2017 - XXXX

Rozsah použití

Typ stroje, rok výroby atd jsou v kapitole § 2.3 nebo na rozvodové skříni stroje.

Tato příručka obsahuje užitečné a důležité informace pro správnou obsluhu a údržbu tohoto výrobku. Kromě toho obsahuje důležité instrukce, které zabrání možnému poškození stroje před uvedením do chodu a během manipulace s výrobkem, jakož i informace, které umožní co nejbezpečnější fungování produktu.
Prosíme prostudujte si pozorně tento manuál, dříve než ohraňovací lis uvedete do provozu, dostatečně se seznamte se způsobem fungování a obsluhy ohraňovacího lisu a postupujte přesně podle daných instrukcí.

V případě, že máte jakékoliv další otázky nebo nejasnosti týkající se tohoto produktu, kontaktujte nás, prosím.

V rozvodové skříni jsou také manuály Lenze, Pilz, atd.

Všechny tyto manuály kromě českého musí zůstat v rozvodové skříni pro případ servisního zásahu technika firmy Safan nebo Canmet.

© Safan B.V.

Značky – index

Aktivní klávesy klávesnice budou označené čtvercovým symbolem klávesy.

Doporučení v textu budou označena "smajlíkem".

” “ Slovní text na obrazovce bude ohraničen uvozovkami.

Ukazováček na okraji bude naznačovat dúležitou poznámku.

! Nebezpečí poškození stroje nebo výrobku bude vyznačeno vykričníkem.

Nebezpečí pro osoby bude vyznačené vykřičníkem umístěným v trojúhelníku.

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

Ochrana sluchu.

© Safan B.V.

Bezpečnost

Obeznamte se s významem piktogramů. Stroj je zabezpečený bezpečnostním systémem. I přes to je důležité být opatrný při manipulaci s ním. Výstražné piktogramy v různých kapitolách naznačují možná nebezpečí. Tyto znaky najdete v těch částech textu, kde se vysvětlují nebezpečné postupy. Další jsou upevněny na stroji formou samolepek
Kontrolujte, zda varovné piktogramy jsou stále na odpovídajících místech.
Pokud varovné piktogramy jsou poškozené nebo ztracené, upevněte na stroj nové.
Umístěte je do odpovídajících míst. Viz kap. 9 "Údržba".

Závaznost

Údaje v tomto návodu jsou založeny na základě nejnovějších informací, s výhradou možných pozdějších změn.
Vyhrazujeme si právo měnit konstrukci a nebo vzhled našich produktů kdykoliv, bez povinnosti modifikovat předcházející modely.

Záruka

Na produkt se vztahují záruční podmínky podle Podmínek nabídky, které Vám byly doručené.

Záruka na Váš stroj ztrácí platnost, jestliže:

- se servis a obsluha nevykonává přesně podle Návodu
- provedou-li se na stroji úpravy bez našeho předchozího písemného souhlasu
- jsou použity jiné než originální předepsané součástky nebo maziva
- je stroj použit neuváženě, nesprávně nebo pro jiné účely než pro které je určen

© Safan B.V.

Hlavní činnost

Mezi hlavní činnosti fy. SafanDarley BV patří:

- vývoj a výroba strojů pro průmysl obrábění plechových tabulí

Tyto stroje lze rozdělit na dvě hlavní skupiny:

- Ohraňovací lisy
- Tabulové nůžky

Tyto stroje se dodávají od standardních provedení až po kompletní, plně automatizované instalace.

STROJ MIMO PROVOZ?

V případe, že stroj bude mimo provoz delší dobu, nebo se bude rozebírat, měli byste z něj demontovat všechny části, které mohou být nebezpečné.

PRACUJTE BEZPEČNĚ!

SafanDarley BV vynaložil maximální snahu aby Vás informoval o všech potencionálně nebezpečných situacích při manipulaci se strojem .

- Vy sami jste zodpovědní za dodržování těchto pravidel obsluhy.
- Odběratel / uživatel je povinen obsluhovat, čistit a udržovat stroj v souladu s těmito instrukcemi.

Po doručení zásilky neprodleně zkontrolujte:

- Možná poškození nebo vady způsobené dopravou. Na místě požádejte dopravce, aby sepsal všechny škody způsobené během dopravy.
- Bezchybnost dodávky v případě, že kterákoliv část chybí.

Ve všech případech poškození kontaktujte Canmet s.r.o

© Safan B.V.

© Safan B.V.

Uživatelský manuál

Kapitola 1 Představení stroje SafanDarley® E-Brake

Obsah

Název strana

1.1 VŠEOBECNĚ

Ohraňovací lisy SafanDarley® E-Brake jsou stroje určené na ohýbaní tabulí.
Tlaková síla těchto strojů se pohybuje od 350 kN (35 tun) až do 3000 kN 300 tun).

Pracovní délky strojů se pohybují od 1250 mm do 4100 mm.

Ohraňovací lisy je možné vybavit následujícími řídicími systémy:

- EC10
- EC20

Příklad:
SafanDarley® E-Brake ohraňovací lis s tonáží 50 tun, pracovní délkou 2050 mm a řídícím systémem EC10 má typový kód:
SafanDarley® E-Brake 50-2050 EC10

1.1.1 Použití

Ohraňovací lis se může používat jen na ohýbání a děrování tabulí například z kovových nebo umělých materiálů, drátěných sítí atd.

Ohýbaný profil nesmí být zpětně ohýbán nebo rovnán. Během této procedury se může vyhlazovaný materiál nebezpečně vzpříčit, což může vést k zablokování materiálu ve stroji.

Nepoužívejte podpůrná ramena nebo jako odkládací plochu. Klaďte na ně vždy jen jeden polotovar

© Safan B.V.

1.2 Informace o stroji

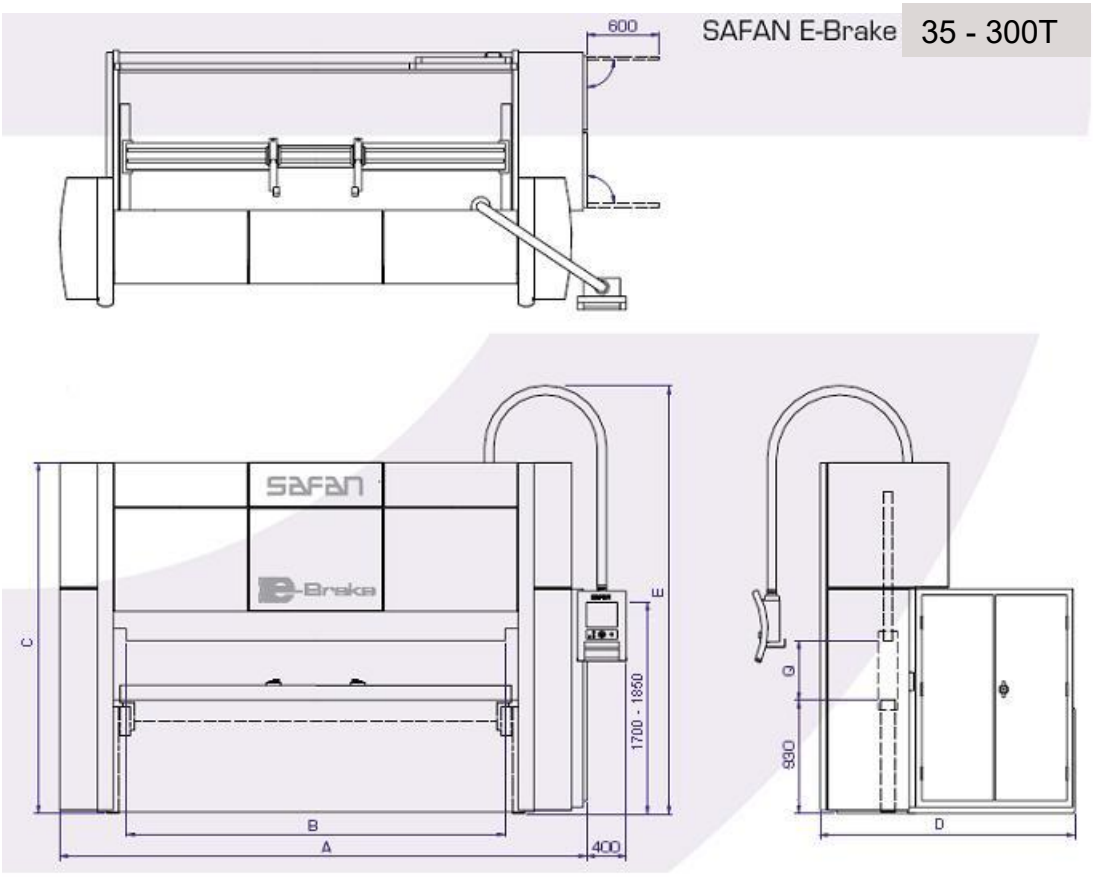
Ohraňovací lisy SafanDarley mohou být vybaveny různým příslušenstvím. Tento lis je dodán v následujícím provedení:

Machine type:	typ stroje
Machine number:	výrobní číslo stroje
Year of manufacture:	rok výroby
Safety:	bezpečnostní výbava
Upper tool clamping:	upínání horních nástrojů
Increase of stroke:	zvětšený zdvih beranu
Lower tool clamping:	upínání spodních nástrojů
Q-size:	šířka
Back gauge:	zadní dorazy
Support arms:	podpůrná ramena
Flattening tool:	falcovací nástroj
Bend aid:	podpůrný stůl
Miscellaneous:	... další výbava

V tomto manuálu se uvádí kromě běžných názvů výrobků také SafanDarley čísla jako doplněk obvyklých obchodních názvů ; tato čísla jsou užita firmou SAFAN BV v počítačových systémech.Používejte, prosím, toto číselné značení při objednávce dílů (viz kap. 9 "Údržba")

© Safan B.V.

1.2.1 Hlavní rozměry a rozměry základu



Obrázek 1-1 Hlavní rozměry a rozměry základu

e-Brake	Lisovací síla kN.	Maximální zdvih mm	Přibližovací rychlost mm/sec.	Max. Pracovní rychlost*	Zpětná rychlost mm/sec.	Příkon zařízení kW	Hmotnost kg	A mm	B mm	C Při Q=590 mm	D mm	E mm	Q** mm
35-1250	350	300	180	10	180	11	3250	2230	1250	2510	1775	3120	590
40-1600	400	300	180	10	180	11	3950	2580	1600	2510	1775	3120	590
50-2050	500	300	160	10	160	11	4750	3030	2050	2510	1775	3120	590
65-2550	650	300	140	10	140	11	5500	3530	2550	2510	1775	3120	590
80-2550	800	300	90	10	90	11	5500	3530	2550	2510	1775	3120	590

© Safan B.V.

e-Brake	Lisovací síla kN.	Maximální zdvih mm	Přibližovací rychlost mm/sec.	Max. Pracovní rychlost* mm/sec	Zpětná rychlost mm/sec.	Příkon zařízení kW	Hmotnost kg	A mm	B mm	C Při Q=590 mm	D mm	E mm	Q** mm
100-3100	1000	300	75	10	75	11	6350	4080	3100	2510	1775	3120	590
130-4100	1300	300	110	10	110	15	9450	5080	4100	2710	1775	3150	590
150-3100	1500	300	100	10	100	22	12800	4350	3100	2885	2120	3520	590
200-4100	2000	300	75	10	75	22	16800	5350	4100	2885	2120	3520	590
300-4100	3000	400	90	10	90	30	20400	5380	4100	3175	2320	3800	690***

* volitelně 20 mm/sec
** volitelně 650-690 mm
*** volitelně 750-790 mm

© Safan B.V.

1.2.2 Technická data

Max. tonnage:	pracovní síla
Max. working length:	pracovní délka
Max. stroke upper beam:	zdvih beranu
Approach speed upper beam:	přibližovací rychlost
Bending speed upper beam:	ohýbací rychlost
Return speed upper beam:	otevírací rychlost
Maximum stroke back gauge:	zadní dorazy
Max. speed back gauge:	rychlost zadních dorazů
Supply voltage*:	napájení
Cable diameter*:	průřez kabelu
Fuse slow blow:	pomalý jistič
Max. connected load:	připojený příkon
Weight:	hmotnost

*viz kap. 5.2.5 Elektrická připojení

Uvedené technické údaje mají čistě informativní charakter a nejsou závazné.

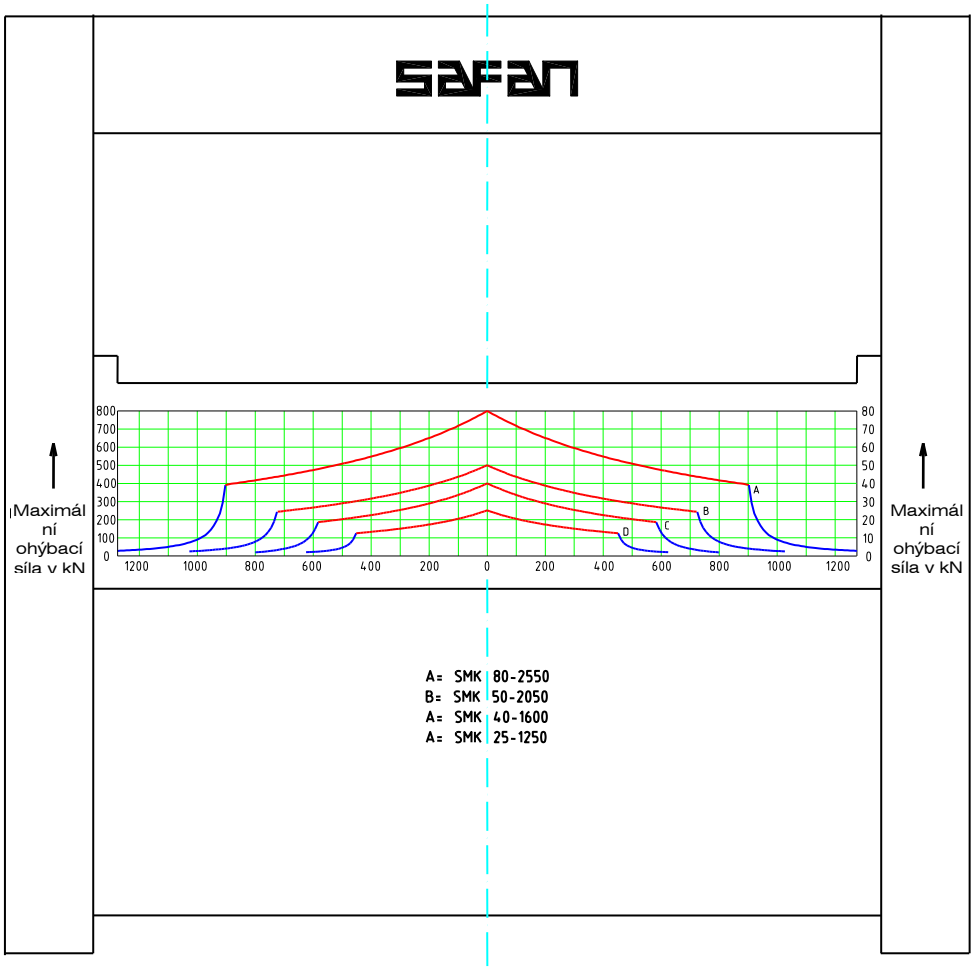
1.3 Informace o interferenci stroje

Zvukové testy se prováděly na ohraňovacím lisu typu E-Brake 40-2050 standardní model.
Byl postaven na betonové podlaze.
Ve vzdálenosti asi 1 metr byla 1.70 m vysoká zeď z umělého materiálu.
Měření probíhalo ve vzdálenosti cca 1 metr od přední strany ohraňovacího lisu.
Při ohýbacím pohybu bez tabule produkoval ohraňovací lis zvukovou hodnotu 73 dB(A). Při pohybu s tabulí byla tato hodnota 73 dB(A).
Při měření na zadní straně lisu během pohybu zadního dorazu (na delší vzdálenosti) produkoval stroj zvukovou hodnotu 73 dB(A).

© Safan B.V.

1.4 Informace o maximálním tlaku stroje

Diagram tlakových možností SafanDarley® E-Brake ohraňovacího lisu.



Obrázek 1-6 Zátěžový diagram SafanDarley® E-Brake

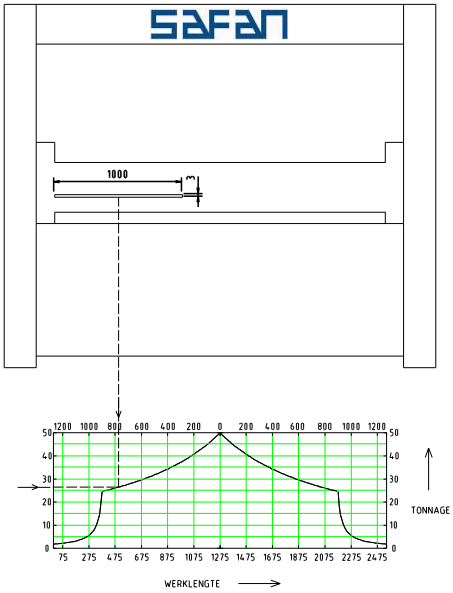
A = SAFAN® E-Brake 80-2550
B = SAFAN® E-Brake 50-2050
C = SAFAN® E-Brake 40-1600
D = SAFAN® E-Brake 25-1250

Tak jako všechny ohraňovací lisy, tak i SafanDarley® E-Brake nemá stejnou ohýbací sílu po celé pracovní délce.
V nákresu je znázorněna ohýbací síla pro všechny typy ohraňovacích lisů.

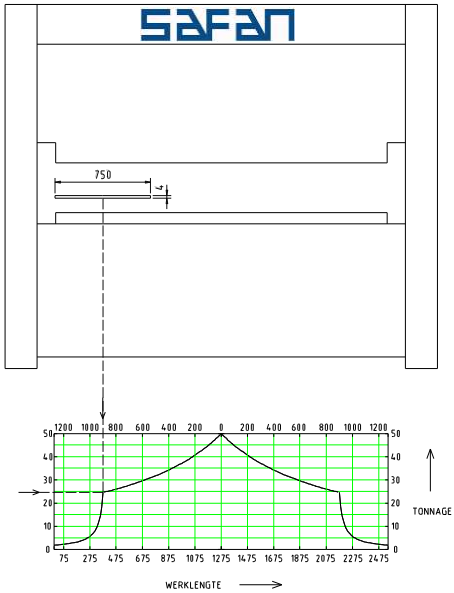
Na následující straně jsou příklady.

© Safan B.V.

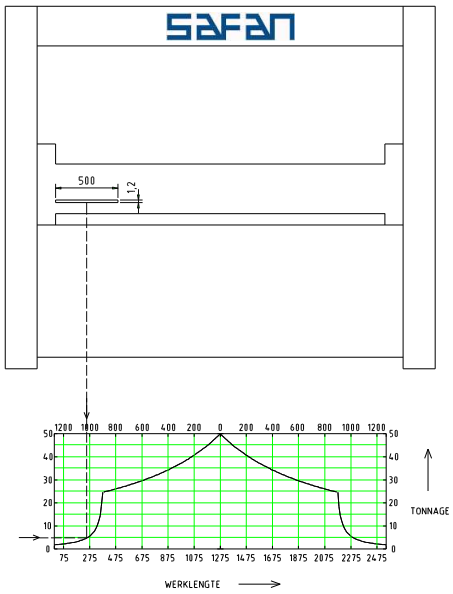
Příklad 1
Typ stroje: SAFAN® E-Brake 80-2550
Ohýbaná délka : 1000 mm
Místo ohýbání: Levá strana
Maximální ohýbací síla : 27 tun



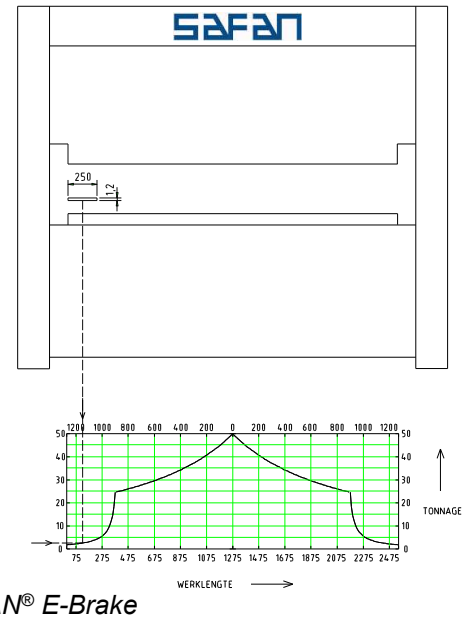
Příklad 2
Typ stroje: SAFAN® E-Brake 80-2550
Ohýbaná délka: 750 mm
Místo ohýbání: Levá strana
Maximální ohýbací síla : 25 tun



Příklad 3
Typ stroje: SAFAN® E-Brake 80-2550
Ohýbaná délka : 500 mm
Místo ohýbání: Levá strana
Maximální ohýbací síla : 5 tun



Příklad 4
Typ stroje: SAFAN® E-Brake 80-2550
Ohýbaná délka : 250 mm
Místo ohýbání: Levá strana
Maximální ohýbací síla : 2,5 tun



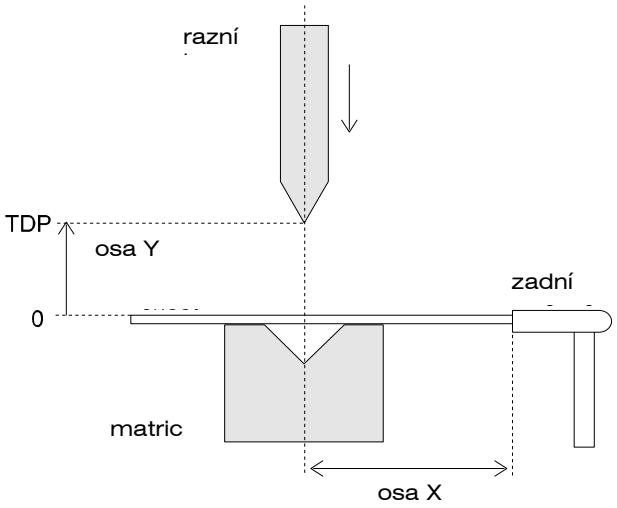
Obrázek 1-7 Příklady použitelné síly mimo střed strojeSAFAN® E-Brake

© Safan B.V.

1.5 Popis ohýbacího procesu

Ohýbací proces sestává z několika kroků popsaných níže

- **Příprava**
  Následující nákres ukazuje boční pohled na lis s plechem, který má být ohýbán mezi matricí a horním nástrojem. Horní nástroj je uchycen k hornímu beranu a může se pohybovat nahoru nebo dolů (pohyb v ose Y). Nejvyšší pozice horního nástroje se zove maximální horní úvrať (TDP). Na počátku ohýbacího procesu je horní nástroj v počátečním bodě, který jest naprogramovanou horní úvratí. Vrchní povrch plechu (zde nazván bod uchopení materiálu: MCP) je nulový bod osy Y.

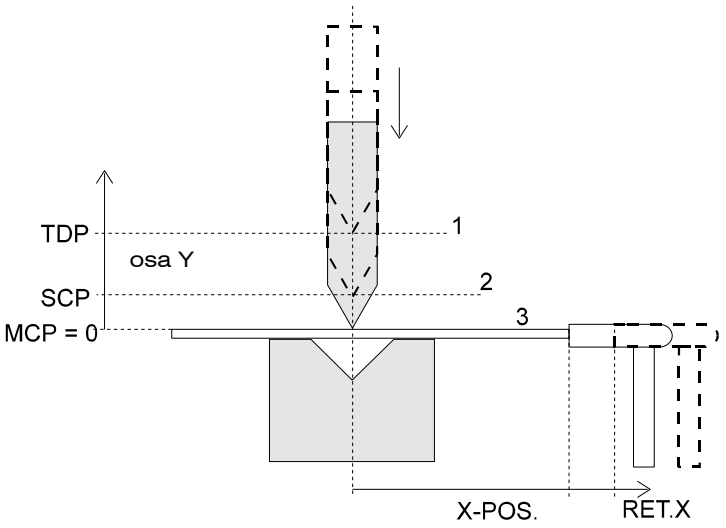


TDP – maximální horní úvrať

Zadní doraz drží plech v pozici která je nutná pro správné ohnutí. Zadní doraz může být přesunut vzad či vpřed vodorovně (směr osy X). K přemístění zadního dorazu do správné pozice X má dojít před vložením plechu. Poté se plech, který má být ohýbán, položí na matrici a dotlačí se proti zadnímu dorazu.

© Safan B.V.

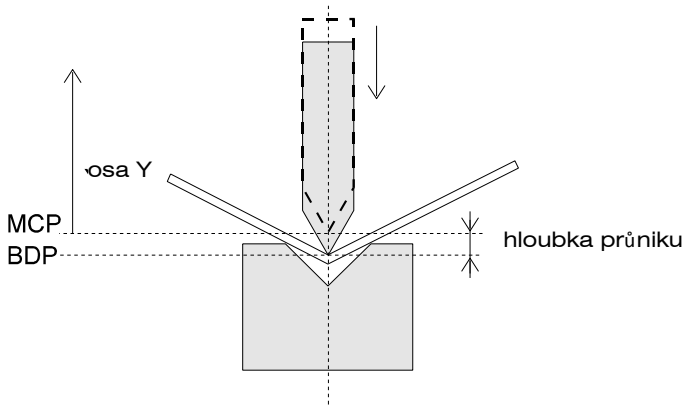
- **Bod upnutí plechu**
  Když je plech umístěn mezi nástroje, horní nástroj se po sešlápnutí pedálu začne pohybovat dolů padací (neboli přibližovací) rychlostí, až dojede do bodu změny rychlosti (SCP). Od tohoto bodu jede horní nástroj dolů maximální ohýbací rychlostí do bodu uchopení materiálu. Zde je plech uchopen mezi horní nástroj a matrici. Bod uchopení materiálu je použit jako referenční nula; to znamená, že pozice nad bodem uchopení materiálu mají kladné hodnoty a pozice pod tímto bodem mají záporné hodnoty. Jakmile je plech přichycen v bodě uchopení materiálu, už by s ním nemělo jít nadále posouvat.
  To umožní při některých ohýbacích cyklech, při nichž by zadní doraz překážel ohýbajícímu se plechu, použít bod uchopení materiálu pro poodjetí zadního dorazu vzad do návratové pozice (X-POS. + RET.X).



TDP – maximální horní úvrať
SCP – bod změny rychlosti
MCP – bod uchopení materiálu
X-POS. - pozice zadního dorazu v ose X
RET. X - vzdálenost, o kterou poodjede zadní doraz po MCP

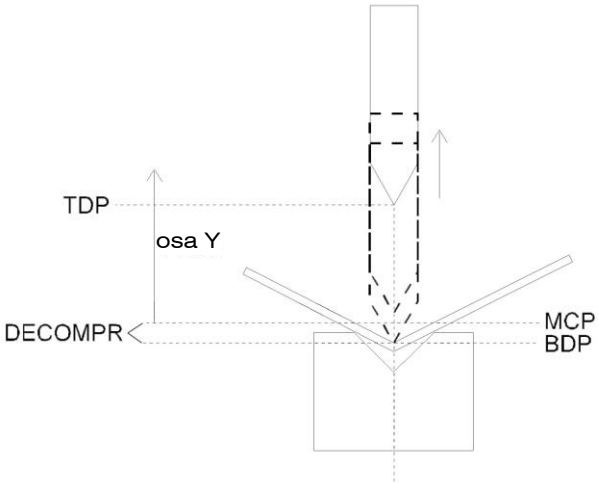
Ohýbání
Od bodu uchopení materiálu může začít ohýbání plechu. Horní nástroj se nyní pohybuje dolů nastavenou ohýbací rychlostí, což způsobuje ohýbání plechu. Horní nástroj zůstává v pohybu dolů až do dosažení spodní úvrati (BDP). Dráha vykonaná horním nástrojem z bodu upnutí do spodní úvrati se zove hloubka průniku (penetration depth).

© Safan B.V.



MCP – bod uchopení materiálu
BDP – spodní úvrať

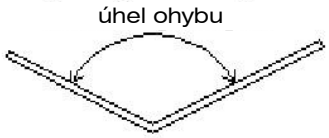
- **Vyjmutí plechu**
  Po dosažení spodní úvrati vyjede horní nástroj nahoru (návratový cyklus) po nastavené době zpoždění. v první části návratového cyklu může být zpětný pohyb vykonán omezenou rychlostí (dekompresní vzdálenost). Tato omezená rychlost je použita pro zaručené a řízené odskočení stroje a plechu. Po dekompresní vzdálenosti jede horní nástroj do horní úvratě maximální vratnou rychlostí. Nyní může být plech vyjmut ze stroje.



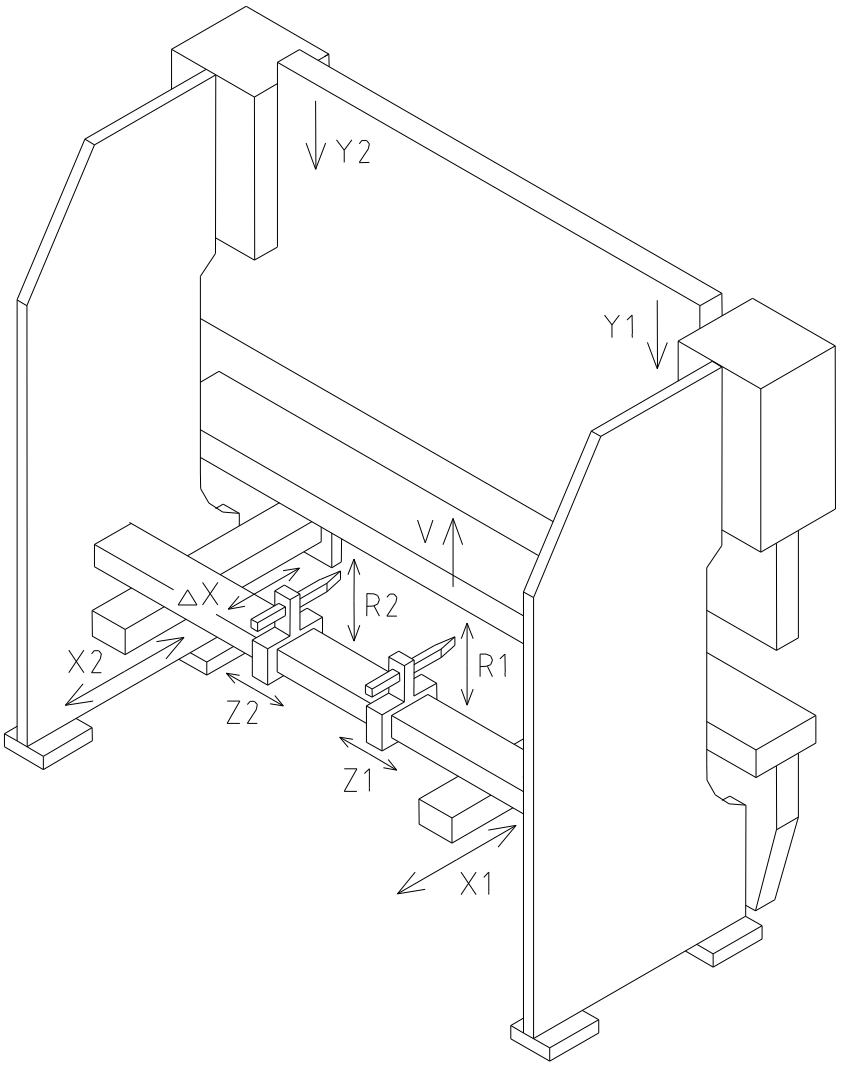
MCP – bod uchopení materiálu
BDP – spodní úvrať
TDP – maximální horní úvrať
DECOMPR – dekompresní vzdálenost (omezená rychlost zpětného pohybu)

© Safan B.V.

Výsledek
Plech, který je vyjmut ze stroje, může být nyní změřen. Pokud výsledek ohýbání (úhel ohybu - bending angle) se liší od očekávaného, některé parametry ohýbání mohou být upraveny pomocí řízení lisu.



1.5.1 Různé osy ohraňovacího lisu



© Safan B.V.

© Safan B.V.

Uživatelský manuál

Kapitola 2 Popis lisu SafanDarley® E-Brake

Obsah

Název strana

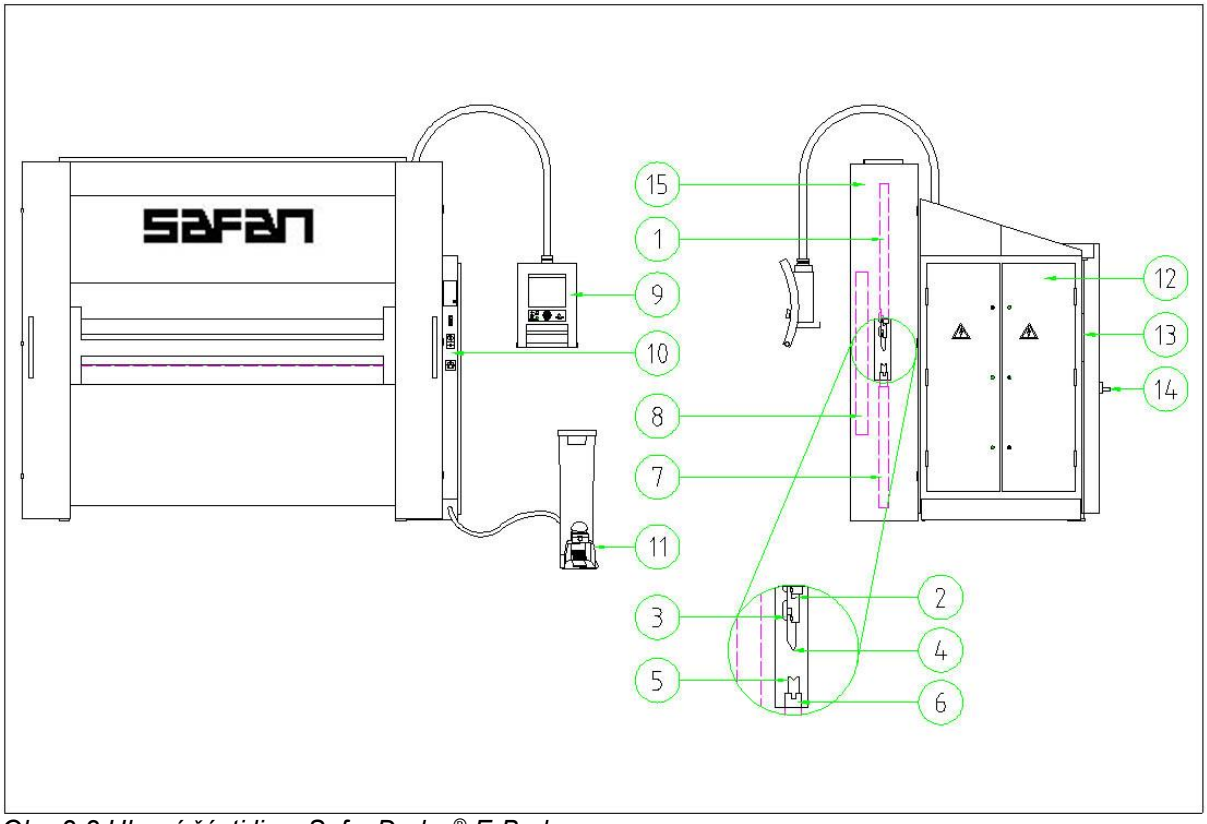
2.1 Obecně

Užitím mechaniky a elektroniky (mechatroniky) byl vytvořen jedinečný pohon s rozložením sil na horní beran a s vysokou přesností kombinovanou s úsporou energie

Obr. 2-1 Mechatronika: kombinace mechaniky a elektroniky

© Safan B.V.

2.2 Hlavní části



Obr. 2-2 Hlavní části lisu SafanDarley® E-Brake

1. Horní beran
2. Prodloužení beranu
3. Přidržovací desky
4. Horní nástroj - razník
5. Spodní nástroj - matrice
6. Stůl lisu
7. Spodní beran / držák matric
8. Bezpečnostní světelná ochrana
9. Řídicí panel lisu na seřiditelném otočném rameni
10. Hlavní ovládání na rozvaděči
11. Ovládací panel obsluhy
12. Elektrický rozvaděč
13. Cd-rom a disketová jednotka
14. Zadní ochranný plot
15. Boční ochranné kryty

© Safan B.V.

2.2.1 Popis hlavních částí

1. Horní beran
   Horní beran je ta pohyblivá část lisu, na níž je uchycen horní nástroj.

2. Prodloužení beranu
   Prodloužení beranu bývá montováno přímo pod horní beran. Na prodloužení beranu lze namontovat zkrutný klíč. Klíč je použit pro kompenzaci průvěsu horního a spodního beranu.

3. Přidržovací desky
   Přidržovací desky jsou použity pro uchycení horního nástroje k hornímu beranu (nebo prodloužení).

4. Horní nástroj
   Horní nástroj je montován na horní beran (nebo prodloužení).

5. Spodní nástroj
   Spodní nástroj je montován na spodní beran.
   Na spodní beran lze montovat různé typy uchycení. (Jsou probrána v bodě 6).

6. Stůl lisu / přizpůsobení spodním nástrojům
   Stůl lisu je ta část lisu, na kterou se montují matrice. Na spodní beran je k dispozici několik typů přizpůsobení:
   - standartní stůl
   - standartní stůl s drážkou pro vložení matric
   - standartní stůl s T-drážkou
   - stůl s jednoduchým V-nástrojem
   - kombinace s falcovacím nástrojem
   - vybavení pro výměnu spodních nástrojů

   Na spodní stůl mohou být montována různá příslušenství, jako:
   - úhlové pravítko ---> pro ohýbání úzkých pásků plechů v pravých úhlech
   - podpůrná ramena ---> pro lepší podporu plechu

© Safan B.V.

- přední doraz ---> pro ohýbání plechu na přednastavený rozměr přední zarážky

7 Spodní beran
Dolní beran je připevněn na rám stroje v pevné pozici.

8 Bezpečnostní světelná zábrana.
Světelná zábrana je namontována za bočními ochrannými kryty.
Bezpečnostní světelná zábrana chrání obsluhu a jiné osobypřed nebezpečím zachycení mezi horními a spodními nástroji lisu, pokud stroj pracuje vysokou rychlostí (> 10 mm/s). Proto je tedy světelná zábrana umístěna v minimální vzdálenosti od nástrojů.

Ve chvíli, kdy je světelná zábrana přerušena, doba brždění horního beranu zajistí že části těla nebudou zachyceny mezi nástroje.
Pokud je světelná zábrana přerušena během přibližovací rychlosti, horní beran neprodleně zastaví a vrátí se do horní úvratě -TDP.
Pokud je světelná zábrana přerušena během ohýbací rychlosti, obsluha může pokračovat v práci po stisknutí tlačítka reset.
Jestliže je světelná zábrana přerušená když je sešlápnutý pedál, horní beran pojede dolů bezpečnou rychlostí; < 10 mm/s.

Světelná zábrana je zkonstruována se zatemňováním. Zatemňování znamená, že je sada řady paprsků, max. 28,5 mm, nezávisle na pozici, které smějí být přerušeny. Pozice sady paprsků v řadě, kterou je možno přerušit, nemá pevně určenou polohu ale může se posouvat během práce po délce závory. Pokud je závora přerušena zároveň v zóně větší než 28,5 mm, horní beran ihned zastaví svůj pohyb dolů

© Safan B.V.

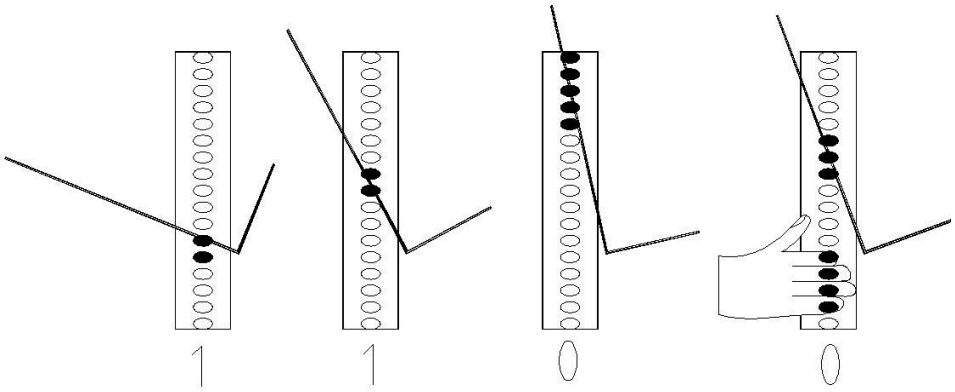


Figure 2-3 Příklady přerušení paprsků závory.

1 - beran nezastaví, 0 - beran hned zastaví

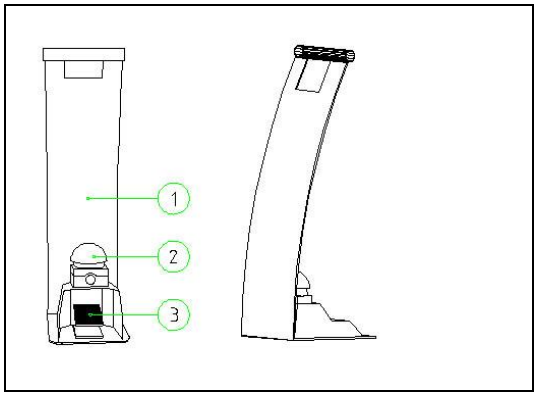
Kromě toho je závora konstruována také jako "tlačítko obsluhy". To umožňuje spustit pohyb beranu "jedním přerušením" či "dvěma přerušeními" světelné závory. To může znamenat vysoce účinnou cestu práce s určitými výrobky. Jakou cestou jsou možnosti použity, je mechanicky nastaveno Přepínačem režimů (viz také § 2.3 “Rozvaděč”, 4). Potom obsluha může volit ze tří procedur na obrazovce TS. Přepínač režimů má 6 poloh:

9 Ovládání lisu na nastavitelném rameni
Ovládání lisu je výškově nastavitelné pro dosažení výšky odpovídající obsluze.
Ovládání lisu je popsáno v samostané příručce obsluhy; Řídí se jím pohyby horního beranu a pohyby zadních dorazů, pokud je jimi stroj osazen.
Prvky řízení lisu jsou popsány v § 2.5 “Ovládací panel”

10 Hlavní ovládací prvky na elektrickém rozvaděči
Ty jsou popsány v § 2.3 Electrický rozvaděč.

11 Konzola obsluhy
Na konzole obsluhy (1) je tlačítko Reset (2) a nožní pedál (3). Viz obr. níže.
Pedál má 3 polohy. První poloha je klidová, druhá poloha ovládá pohyb dorazů a beranu.
Sešlápnutí přes zvýšený mechanický odpor do třetí polohy vyvolá funkci Stop

© Safan B.V.



Obrázek 2-6 Konzola obsluhy s nožním pedálem

Protože třetí poloha je bezpečnostní prvek, obsluha ji má prověřit pokaždé na začátku práce pro ověření, že pod pedálem není nějaký materiál který by mohl blokovat pohyb pedálu.

12 Elektrický rozvaděč

Elektrický rozvaděč je umístěn na pravé straně lisu; Na objednávku uživatele může být umístěn i nalevo.

13 CD-Rom a disketová jednotka

CD-Rom a disketová jednotka jsou umístěny pod malými uzamykatelnými dvířky zezadu.

14 Zadní zábrana s plotem

Zadní zábrana je ochrana před nebezpečím zachycení pohybujícími se zadními dorazy.
Vstupní plot je osazen bezpečnostním spínačem. Je-li plot otevřen, hlavní pohon stroje se samočinně přeruší..

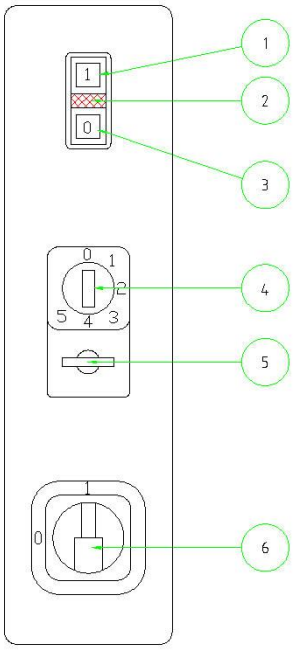
15 Boční ochranné kryty

Boční ochranné kryty zabraňují nebezpečí zachycení mezi systém pohybu lisu.
Kryty též chrání odměřovací systém před poškozením.
Po obou stranách jsou v bočních krytech padací dvířka skrz která mohou být měněny nástroje. Také tato dvířka jsou osazena bezpečnostními spínači

© Safan B.V.

2.3 Elektrický rozvaděč

2.3.1 Ovládací prvky na rozvaděči



Obrázek 2-7 Ovládací prvky na rozvodové skříni

1. Tlačítko zapnutí hlavního pohonu (zelené tlačítko) – CNC start
2. Kontrolka zapnutého hlavního pohonu (bílé světlo)
3. Tlačítko vypnutí hlavního pohonu (červené tlačítko) – CNC stop
4. Přepínač režimů
5. Klíč uzamykání přepínače
6. Hlavní spínač

2.3.2 Podrobný popis funkcí

1. Tlačítko zapnutí hlavního pohonu
   Toto zelené tlačítko je pro sepnutí hlavního pohonu. Stop spínač a bezpečnostní spínače krytů jsou aktivovány a všechny pohony os jsou napájeny.

2. Kontrolka zapnutého hlavního pohonu
   Když je pohon napájen, toto světlo svítí.

3. Tlačítko vypnutí hlavního pohonu
   Toto červené tlačítko vypne napájení pohonů

© Safan B.V.

4. Přepínač režimů
   Přepínač režimů (4) se používá pro výběr režimu řízení. Toto řízení, pokud je vybráno hlavními řídícími prvky, zapíná odpovídající mechanismus řízení.
   Řízení může být v každé pozici zamčeno klíčem (5). Přepínač režimů má 6 poloh. Jejich význam je popsán v kap. 3 “Práce lisu SafanDarley® E-Brake”

5. Klíč přepínače
   Klíčem lze každou polohu řepínače bezpečnostních režimů uzamknout

6. Hlavní spínač
   Tímto spínačem je zapínáno a vypínáno elektrické napájení stroje (1 nebo 0).

Pokud je spínač napájení stroje v poloze vypnuto, lze tento spínač uzamknout visacím zámkem.

Značka pozor vysoké napětí
Tato značka znamená možné nebezpečí vysokého napětí když jsou otevřeny dveře řídící skříně.

© Safan B.V.

2.4 Identifikace stroje

MACHINE TYPE MACHINE TYPE MASCHINEN TYP	typ stroje
MACHINE NUMMER REFERENCE NUMBER FABRIKATIONS NUMMER	výr. číslo
BOUWJAAR YEAR OF MANUFACTURE BAUJAHR	rok výroby
MAX. PERSKRACHT MAX. BENDING FORCE MAX. BIEGEKRAFT	max. lisovací síla
MAX. WERKLENGTE MAX. WORKING LENGTH MAX. ARBEITSLÄNGE	max. pracovní délka
MAX. SLAG BOVENBALK MAX. STROKE UPPER BEAM MAX. HUB OBERBALKEN	max. rozevření
GEWICHT WEIGHT GEWICHT	hmotnost stroje
MAX. AANSLUITVERMOGEN MAX. CONNECTED LOAD MAX. ANSCHLUßWERT	max. příkon
AANSLUITSPANNING INPUT VOLTAGE ANSCHLUßSPANNUNG	vstupní napětí
STOPTIJD PERSBALK STOPPING TIME UPPER BEAM STOPPZEIT OBERBALKEN	doba zastavení beranu
MINIMUM VEILIGHEIDSAFSTANDEN VAN: MINIMUM SAFETY DISTANCES FROM: MINIMUM SICHERHEITSABSTÄNDE VON:	
LICHTSCHERM LIGHT GUARD LICHTVORHANG	min. bezpečnostní vzdálenost od světelné závory

SAFAN BV
KWINKWEERD 11
7241 CW LOCHEM
NETHERLANDS

Obrázek 2-8 Identifikace stroje

© Safan B.V.

© Safan B.V.

2.4.1 Popis identifikace stroje

- Typ stroje
  V tomto poli je typ a rozměr stroje
  SafanDarley® E-Brake 50-2050 znamená:
  typ stroje: SafanDarley® E-Brake
  max. lisovací síla: 50 tun
  nominální pracovní délka: 2050 mm

- Číslo stroje
  V tomto poli je výrobní číslo stroje.

☞ **V korespondenci se SAFAN nebo CANMET vždy, prosím, uvádějte toto číslo a úplný typ stroje.**

- Rok výroby
  V tomto poli je uveden rok výroby.

- Maximální ohýbací síla
  V tomto poli je uvedena maximální ohýbací síla lisu.

- Maximální pracovní délka
  V tomto poli je uvedena maximální pracovní délka lisu.

- Největší rozevření
  V tomto poli je uvedena hodnota největšího rozevření v horní poloze beranu.

- Hmotnost
  V tomto poli je uvedena celková hmotnost lisu.

- Připojený příkon
  V tomto poli je uveden připojený elektrický příkon stroje.

- Napájecí napětí
  V tomto poli je uvedeno napájecí elektrické napětí.

© Safan B.V.

- Čas zabrždění horního beranu
  V tomto poli je uveden maximální čas zabrždění pohybu horního beranu.
  Je to doba mezi aktivací signálu k zastavení a uvedením horního beranu do klidu.

- Nejmenší bezpečnostní vzdálenost světelné ochrany
  V tomto poli je uvedena vzdálenost mezi světelnou ochranou a ohýbací linií.

© Safan B.V.

2.5 Ovládací panel

Obrázek 2-9 Ovládací panel v.8

1. Tlačítko/indikátor hl. řízení
2. Tlačítko/indikátor Reset
3. Tlačítko indikátor Mute
4. Tlačítko/indikátor upínání nástrojů (volitelné)
5. Nouzové STOP tlačítko
6. Učící kolečko
7. Výsuvná klávesnice
8. TS dotyková obrazovka
9. Volitelné tlačítko

© Safan B.V.

2.5.1 Popis ovládání ovládacího panelu

1. Tlačítko / světelný indikátor hlavního řízení
   Zapíná nebo vypíná CNC řízení stroje.

2. Reset tlačítko / indikační světlo, žluté
   Tento prvek je tlačítko a zároveň indikační světlo. Tlačítko funguje jako Reset. Žluté světlo (v kombinaci se zeleným indikačním světlem) zobrazuje stav stroje. Viz též kap. 8.

3. Mute tlačítko / indikační světlo, zelené
   Toto světlo (v kombinaci se žlutým indikačním světlem) zobrazuje stav stroje. Viz též kap. 8.

4. Spínač upínání nástrojů (volitelně)
   Tento spínač je použit pro zapnutí/vypnutí zařízení pro upínání nástrojů. Pokud je upínací zařízení vypnuto, řízení lisu je blokováno pro zamezení mechanickému poškození.

5. Nouzové Stop tlačítko
   Užitím nouzového tlačítka Stop dojde k vypnutí celého stroje. Pohyb zadních dorazů a horního beranu je neprodleně zastaven.

6. Učící kolečko
   Pomocí toho kolečka nastavujeme status stroje, bod upnutí, průnik.Otáčení tohoto kolečka můžeme také manuálně nastavovat horní beran nebo zadní dorazy na požadovanou pozici. Viz rozšířený popis v příručce TS.

7. Klávesnice
   Řízení je osazeno vysouvatelnou klávesnicí pro použití např. v kombinaci s grafickým řídícím programem.

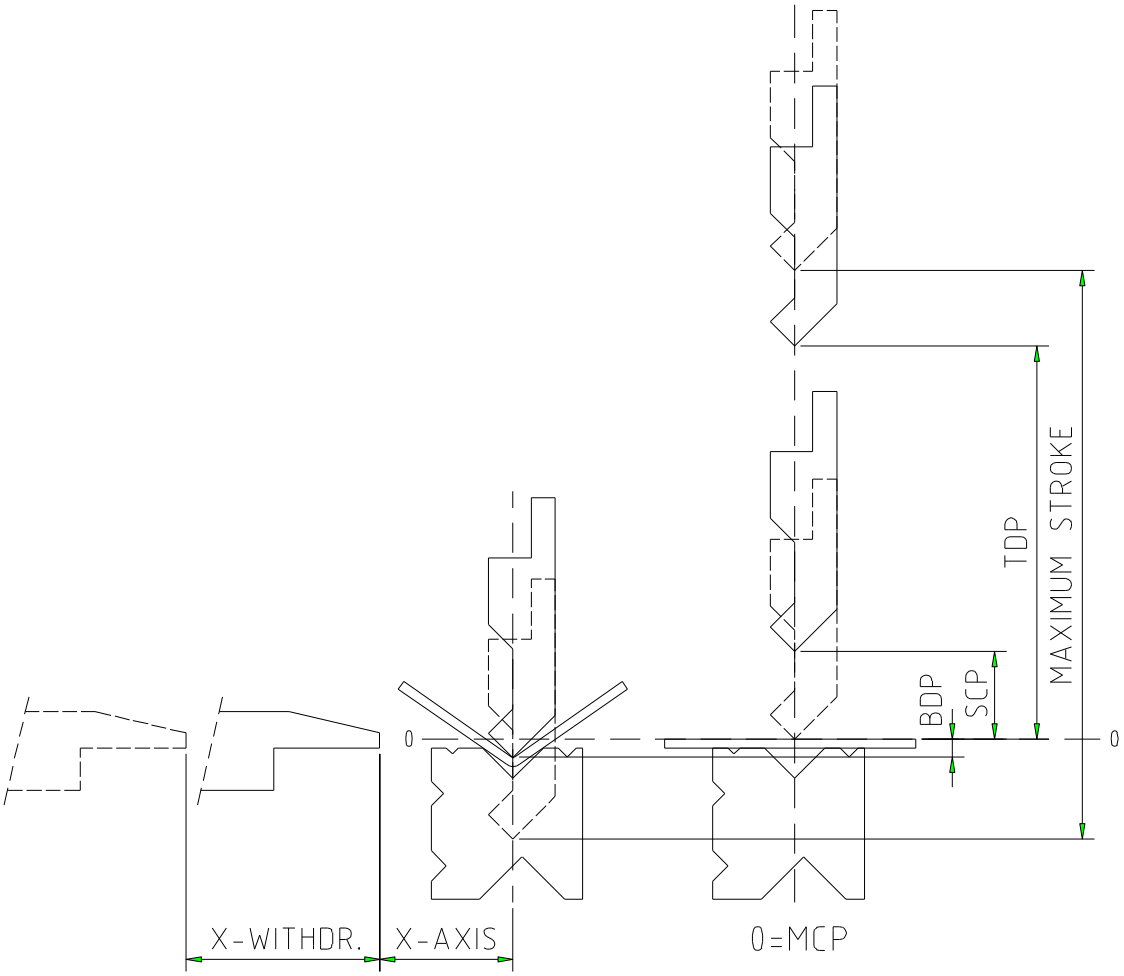
8. TS dotyková obrazovka
   Stiskem příkazů na obrazovce jsou tyto přenášeny do TS řídícího systému. Viz rozšířený popis v příručce TS.

9. Volitelné tlačítko
   Může mít přiřazeny funkce dle potřeby.

© Safan B.V.

2.6 Terminologie

PŘEHLED RŮZNÝCH UŽÍVANÝCH TERMÍNŮ



Obrázek 2-10 Nákres pozic stroje

X-WITHDR.	Vzdálenost vytažení osy x
X-AXIS	Zadní doraz v ose x
TDP	Maximální horní pracovní bod
SCP	Bod změny rychlosti (mute)
MCP	Bod upnutí materiálu
BDP	Spodní úvrať – hloubka průniku
Maximum stroke	Maximální zdvih horního beranu

© Safan B.V.

2.6.1 Popis použitých názvů

X-Withdr.	Vzdálenost vytažení osy x. Při bodu upnutí odjíždí zadní doraz na naprogramovanou vzdálenost vytažení (používá se při složitých ohybech)
X-Axis	Poloha zadního dorazu. Je to vzdálenost palců zadního dorazu od středu nástrojů.
TDP	Maximální horní pracovní bod . Je to nejvyšší bod, kterého po ohybu horní nástroj dosáhne. Během chodu programu je TDP naprogramován. Mechanický TDP je dosažen po přepnutí přepínače režimů závory do polohy Service/Tilt.
SCP	Bod změny rychlosti. Bod, v kterém nastává změna rychlosti beranu z vysoké na pracovní.
MCP	Bod upnutí materiálu; Je to poloha, ve které je tabule, která má být ohýbána, sevřena mezi nástroji bez deformace
BDP	Dolní úvrať (hloubka průniku). Je to nejnižší bod, kterého během ohybu dosáhne horní nástroj.
Maximum stroke	Délka maximálního zdvihu beranu. Je to maximální vertikální pohyb, kterého je beran schopen.

© Safan B.V.

© Safan B.V.

Uživatelský manuál

Kapitola 3

Práce na SafanDarley® E-Brake

Obsah

Název strana

© Safan B.V.

3.1 Všeobecně

Dva řemeny pháněné dvěma elektromotory pohybují horním beranem lisu SafanDarley® E-Brake dolů. Vyvinou maximální ohýbací sílu od 250 kN až do 800 kN. Viz též obr. 2.1 této příručky. Pomocí několika os pohybu zadního dorazu je výrobek přesně umístěn vůči nástrojům pro zhotovení přesného produktu. Viz též kapitola 6 “Příslušenství”.
Na dotykové obrazovce obsluha může programovat rozměry a způsob práce. Viz též příručka softwarového řízení E-Control.

© Safan B.V.

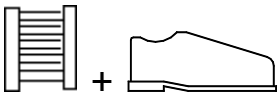
3.2 Přepínač režimů

Pozice přepínače režimů určují, jak bude užito světelné závory (poz. 4, § 2.3.1 a programové použití TS. Viz TS příručka pro bližší popis. Přepínač režimů bezpečnosti má 6 poloh:

Pozice 0: UIT - OFF – AUS

Ovládání vypnuto

V této pozici je ovládání vypnuto.
Stroj nemůže být spuštěn. Nepovolané osoby nemohou pracovat se strojem.

Pozice 1:  **+**

Světelná závora + ovládání pedálem
(programovatelný režim ovládání pedálem)

V této pozici může být vybrána jedna ze 3 následujících procedur:

V této pozici je světelná závora během celého pohybu beranu dolů aktivní jako bezpečnostní ochrana.
V této pozici všechny pohyby (zadních dorazů a horního beranu) začnou po sešlápnutí pedálu.
Pokud je pedál sešlápnut, horní beran začne klesat vysokou rychlostí (přibližovací rychlost).
V bodě změny bude přepnuto na ohýbací rychlost.
Světelná ochrana nemá být přerušena během celého pohybu horního beranu dolů.
Protože světelná závora je aktivní jako bezpečnostní, maximální rychlost horního beranu dolů je povolena vyšší než 10 mm/s.

V této pozici světelná závora **není** aktivní, v této pozici všechny pohyby (zadních dorazů a horního beranu) začnou po sešlápnutí pedálu.
Světelná ochrana může být přerušena během celého pohybu horního beranu dolů.

© Safan B.V.

Protože světelná závora **není** aktivní jako bezpečnostní, maximální rychlost horního beranu dolů **není** povolena vyšší než 10 mm/s.

V této pozici je světelná závora aktivní jako bezpečnostní ochrana pouze během první části pohybu beranu dolů (do dosažení bodu změny rychlosti).
V bodu změny rychlosti se světelná závora vypne.
V této pozici všechny pohyby (zadních dorazů a horního beranu) začnou po sešlápnutí pedálu.
Pokud je pedál sešlápnut, horní beran začne klesat vysokou rychlostí (přibližovací rychlost).
Protože světelná závora je aktivní jako bezpečnostní ochrana během této části pohybu horního beranu, maximální rychlost horního beranu dolů je povolena vyšší než 10 mm/s.
Světelná ochrana nemá být přerušena během tohoto pohybu horního beranu.
V bodu změny rychlosti se beran zastaví a světelná závora se vypne.
Pokud je pedál opět sešlápnut, beran začne opět klesat ale jeho rychlost je nyní pomalá.
Světelná závora může být přerušena během této části pohybu beranu.
Protože světelná závora **není** aktivní jako bezpečnostní ochrana během této části pohybu horního beranu, maximální rychlost horního beranu dolů **není** povolena vyšší než 10 mm/s.

Pozice 2:

Režim jednoho přerušení - 1T

Režim ovládání světelnou závorou programově jedenkráte přerušenou

Pokud není závora přerušena do 30 sekund po dosažení TDP horního beranu, musí obsluha stisknout Reset tlačítko pro návrat do 1T režimu.
V této pozici může být vybrána jedna ze 3 následujících procedur:

© Safan B.V.

V této pozici je světelná závora během celého pohybu beranu dolů aktivní jako bezpečnostní ochrana.
V této pozici všechny pohyby zadních dorazů a horního beranu začnou když světelná závora je přerušena 1x. (Po přepnutí do 1T režimu je nutno pro první pohyb dorazů použít pedál). Jestliže je světelná závora přerušena během návratového pohybu beranu nahoru, systém to bere jako přerušení.
Samočinný pohyb (viz TS příručka) se zapne.
Jakmile je světelná závora přerušena 1x, horní beran začne klesat vysokou rychlostí (přibližovací rychlost).
V bodu změny rychlosti bude přepnuto na ohýbací rychlost. Po dosažení BDP se beran navrátí do TDP.
Světelná ochrana by neměla být přerušena během celého pohybu horního beranu dolů.
Protože světelná závora je aktivní jako bezpečnostní ochrana při pohybu horního beranu, maximální rychlost horního beranu dolů je povolena vyšší než 10 mm/s.

V této pozici světelná závora **není** aktivní, v této pozici všechny pohyby zadních dorazů a horního beranu začnou po sešlápnutí pedálu.
Světelná ochrana může být přerušena během celého pohybu horního beranu dolů.
Protože světelná závora **není** aktivní jako bezpečnostní, maximální rychlost horního beranu dolů **není** povolena vyšší než 10 mm/s.

V této pozici je světelná závora aktivní jako bezpečnostní ochrana pouze během první části pohybu beranu dolů (do dosažení bodu změny rychlosti).
V bodu změny rychlosti se světelná závora vypne.
V této pozici všechny pohyby zadních dorazů a horního beranu začnou když světelná závora je přerušena 1x. (Po přepnutí do 1T režimu je nutno pro první pohyb dorazů použít pedál). Jestliže je světelná závora přerušena během návratového pohybu beranu nahoru, systém to bere jako přerušení.
Jakmile je světelná závora přerušena 1x, horní beran začne klesat vysokou rychlostí (přibližovací rychlost).

© Safan B.V.

Protože světelná závora je aktivní jako bezpečnostní ochrana během této části pohybu horního beranu, maximální rychlost horního beranu dolů je povolena vyšší než 10 mm/s.
Světelná ochrana by neměla být přerušena během tohoto pohybu horního beranu dolů.
V bodu změny rychlosti se beran zastaví a světelná závora se vypne.
Pokud je pedál opět sešlápnut, beran začne opět klesat ale jeho rychlost je nyní pomalá.
Světelná závora může být přerušena během této části pohybu beranu.
Protože světelná závora **není** aktivní jako bezpečnostní ochrana během této části pohybu horního beranu, maximální rychlost horního beranu dolů **není** povolena vyšší než 10 mm/s**.**

Pozice 3:

Režim dvou přerušení - 2T

Režim ovládání světelnou závorou programově dvakráte přerušenou
Pokud není závora přerušena do 30 sekund po dosažení TDP horního beranu, musí obsluha stisknout Reset tlačítko pro návrat do 2T režimu.
V této pozici může být vybrána jedna ze 3 následujících procedur:

V této pozici je světelná závora během celého pohybu beranu dolů aktivní jako bezpečnostní ochrana.
V této pozici všechny pohyby (zadních dorazů a horního beranu) začnou když světelná závora je přerušena 2x. Po přepnutí do 2T režimu je nutno pro první pohyb dorazů použít pedál). Jestliže je světelná závora jednou/dvakrát přerušena během návratového pohybu beranu nahoru, systém to bere jako první/druhé přerušení.
Samočinný pohyb (viz TS příručka) se zapne.
Jakmile je světelná závora přerušena 2x, horní beran začne klesat vysokou rychlostí (přibližovací rychlost).
V bodu změny rychlosti bude přepnuto na ohýbací rychlost.
Světelná ochrana by neměla být přerušena během celého pohybu horního beranu dolů.

© Safan B.V.

Protože světelná závora je aktivní jako bezpečnostní, maximální rychlost horního beranu dolů je povolena vyšší než 10 mm/s.

V této pozici světelná závora **není** aktivní, v této pozici všechny pohyby zadních dorazů a horního beranu začnou po sešlápnutí pedálu.
Světelná ochrana může být přerušena během celého pohybu horního beranu dolů.
Protože světelná závora **není** aktivní jako bezpečnostní, maximální rychlost horního beranu dolů **není** povolena vyšší než 10 mm/s.

V této pozici je světelná závora aktivní jako bezpečnostní ochrana pouze během první části pohybu beranu dolů (do dosažení bodu změny rychlosti).
V bodu změny rychlosti se světelná závora vypne.
V této pozici všechny pohyby (zadních dorazů a horního beranu) začnou když světelná závora je přerušena 2x. Po přepnutí do 2T režimu je nutno pro první pohyb dorazů použít pedál). Jestliže je světelná závora jednou/dvakrát přerušena během návratového pohybu beranu nahoru, systém to bere jako první/druhé přerušení.
Jakmile je světelná závora přerušena 2x, horní beran začne klesat vysokou rychlostí (přibližovací rychlost).
Protože světelná závora je aktivní jako bezpečnostní během této části pohybu, maximální rychlost horního beranu dolů je povolena vyšší než 10 mm/s.
Světelná ochrana by neměla být přerušena během tohoto pohybu horního beranu dolů. V bodu změny rychlosti se beran zastaví a světelná závora se vypne.
Světelná závora může být přerušena během této části pohybu beranu.
Pokud je pedál opět sešlápnut, beran začne opět klesat ale jeho rychlost je nyní pomalá.
Protože světelná závora **není** aktivní jako bezpečnostní ochrana během této části pohybu horního beranu, maximální rychlost horního beranu dolů **není** povolena vyšší než 10 mm/s.

© Safan B.V.

Pozice 4:

Ovládání pedálem, s bezpečnou rychlostí

V této pozici všechny pohyby (zadních dorazů a horního beranu) začnou po sešlápnutí pedálu.
Maximální rychlost horního beranu dolů je10 mm/s.
Světelná ochrana může být přerušena během celého pohybu horního beranu dolů.
Protože světelná závora **není** aktivní jako bezpečnostní, maximální rychlost horního beranu dolů **není** povolena vyšší než 10 mm/s.

Pozice 5: **Servisní pozice**

V této pozici se odbrzdí brzdy motorů. Lze ručně otáčet řemenicemi na převodovkách motorů beranu

☞ Přepnutím do polohy “Service/Tilt” SÍLA PRUŽIN HORNÍHO BERANU ZPŮSOBÍ POMALÝ POHYB BERANU VZHŮRU.
Tímto se neprověsí řemeny.

© Safan B.V.

3.2.1 Práce s ovládacím panelem

- TouchScreen dotyková obrazovka
  Obsluha může komunikovat s řízením stroje pomocí tlačítek dotykové obrazovky TS.
  Významy a účel tlačítek dotykové obrazovky jsou obšírněji popsány v příručce TS

- Učící kolečko – status kolečko
  Učícím kolečkem může obsluha nastavovat různé osy lisu. Viz též příručka TS.

  - Osa Y
    Otáčením po směru hodinových ručiček jde horní beran dolů
    Otáčením proti směru hodinových ručiček jde horní beran nahoru
  - Osa X
    Otáčením po směru hodinových ručiček se osa X pohybuje směrem od nástrojů
    Otáčením proti směru hodinových ručiček se osa X pohybuje směrem k nástrojům
    Rychlým otáčením kolečkem se osa bude pohybovat s krokem 10 mm, otáčením středně rychle s krokem 1 mm a pomalým otáčením s krokem 0,1mm.

  Osa R
  Otáčením po směru hodinových ručiček se osa R pohybuje směrem nahoru
  Otáčením proti směru hodinových ručiček se osa R pohybuje směrem dolů
  Rychlým otáčením kolečkem se osa bude pohybovat s krokem 10 mm, otáčením středně rychle s krokem 1 mm a pomalým otáčením s krokem 0,1mm.

  Osy Z1 a Z2
  Otáčením po směru hodinových ručiček se osa Z pohybuje směrem doprava
  Otáčením proti směru hodinových ručiček se osa Z pohybuje směrem doleva.
  Rychlým otáčením kolečkem se osa bude pohybovat s krokem 100 mm, otáčením středně rychle s krokem 10 mm a pomalým otáčením s krokem 1mm.

© Safan B.V.

Osa delta-X (volitelná výbava)
Otáčením po směru hodinových ručiček se osa delta-X pohybuje směrem od nástrojů
Otáčením proti směru hodinových ručiček se osa delta-X pohybuje směrem k nástrojům
Rychlým otáčením kolečkem se osa bude pohybovat s krokem 10 mm, otáčením středně rychle s krokem 1 mm a pomalým otáčením s krokem 0,1mm.

- Tlačítko/světelný indikátor Reset
  Pomalé či rychlé blikání světla indikátoru podává informace o stavu stroje. Viz kap. 8 pro seznámení s významy. Pro vynulování (Reset) stiskněte tlačítko.

- Spínač upínání nástrojů (volitelná výbava)
  Zamačkněte spínač (rozsvítí se bílé světlo) pro upnutí nástrojů hydraulickým zařízením.
  Vymačknutím spínače (zhasne bílé světlo) jsou nástroje uvolněny, beran je blokován proti pohybu pro zamezení poškození nástrojů.

- Nouzové Stop tlačítko (červené)
  Jakmile jej stisknete, zůstane zamačknuté. Motory a osy se vypnou. Pootočením a povytažením tlačítko odblokujete. Stiskněte Reset tlačítko na řídící konzoli, stiskněte zelené tlačítko zapnutí pohonu na rozvaděči a stiskněte Reset tlačítko na TS pro uvedení lisu opět do činnosti.

© Safan B.V.

3.2.2 Práce se zadními dorazy

Práce se zadními dorazy je popsána v kap. 6 “Příslušenství”

© Safan B.V.

© Safan B.V.

Uživatelský manuál

Kapitola 4 Bezpečnost

Obsah

Název strana

© Safan B.V.

4.1 Pracujte bezpečně !

SafanDarley B.V vynaložil co největší úsilí, aby Vás kompletně informoval o všech potencionálních nebezpečných situacích při manipulaci
se strojem. Vy sami jste zodpovědní za dodržování těchto pravidel obsluhy.
Odběratel / uživatel je povinen seznámit se s obsluhou, čistit a udržovat stroj v souladu s těmito instrukcemi.

Instalace, užívání, práce a údržba na stroji podléhají zákonům platným v zemi, ve které je stroj používán. Stroj mohou instalovat, používat, obsluhovat a na něm provádět údržbu jen technici servisu, uživatelé a obsluha, jejichž oprávnění pro tuto činnost neodporuje platným zákonům či předpisům.

Výrobce a jeho autorizovaný zástupce neodpovídá úplně ani částečně za poškození, škody a nehody, pokud byl stroj použit pro jiné účely než uvedeno a popsáno v kap. 1.1.1, “Použití”, jakož i při nesprávném a neodpovídajícím použití, zacházení a údržbě.

© Safan B.V.

Oblečte správné oděvy. Hrany plechů mohou být ostré: Oblečte silné rukavice a mějte boty s kovovou špičkou pro ochranu proti padajícímu plechu.

4.1.1 Během opravy/údržby (mazání)

- Vypněte síťové napájení hlavním vypínačem na předku rozvaděče. Kromě svorek T1, T2 a T3 je rozvaděč elektricky odpojen. Dotyková obrazovka te také vypnuta.
- Použité nářadí neprodleně ukliďte.
- Vypněte zdroj stlačeného vzduchu (pokud je). (Uzavřete kohout na přívodu nebo nastavte redukční ventil na 0 bar.)

4.1.2 Vymezení použití

Použití lisu je vymezeno na ohýbání a děrování tabulových materiálů (například plechových nebo umělohmotných, či drátěných atd.).

Nepoužívejte podpěrná ramena a ohýbací přípravky jako odkládací stůl.
Na tato příslušenství položte vždy jen jeden výrobek.

4.1.3 Denní prohlídka

Denně zkontrolujte zda:
- díly nejsou uvolněny vibracemi,
- než započnete práci, zkontrolujte funkčnost pedálu na ovládací konzole, Protože třetí poloha pedálu je bezpečnostní zařízení, obsluha musí prověřit jeho funkci vždy před započetím práce, neboť pod pedálem by mohl být kousek materiálu, který by znemožnil pohyb šlapky
- úniky oleje (pokud je užito hydrauliky či stlač. vzduchu).

4.1.4 Bezpečnostní díly a pokyny

Neodstraňujte ze stroje bezpečnostní pokyny

Neodstraňujte díly, které byly instalovány pro účely bezpečnosti. (bezpečnostní zábrany a kryty)

4.1.5 Výměna nástrojů

Výměna nástrojů se provádí ze strany nebo zepředu stroje.
Před započetím výměny nástrojů vypněte napájení hlavním vypínačem.
Nástroje se musí měnit pouze tak, aby ruka nebo její část se nikdy nedostala mezi spodní okraj horního nástroje a vrch spodního nástroje.

4.1.6 Výměna karet nebo údržba v rozvodové skříni

Vypněte napájení hlavním vypínačem na přední stěně rozvaděče; kromě svorek T1, T2 a T3 je nyní elektrický rozvaděč bez napětí.

4.1.7 Upozornění !

DODRŽTE PRODLEVU NEJMÉNĚ 5 MINUT PŘED ZAPOČETÍM PRÁCE NA ZAŘÍZENÍ ZESILOVAČů PO VYPNUTÍ NĚKTERÉ ŽIVÉ ČÁSTI ZŮSTÁVAJÍ POD ZBYTKOVÝM NAPĚTÍM.

© Safan B.V.

© Safan B.V.

Uživatelský manuál

Kapitola 5 Transport, instalace,předání stroje

Obsah

Název strana

© Safan B.V.

5.1. Transport stroje

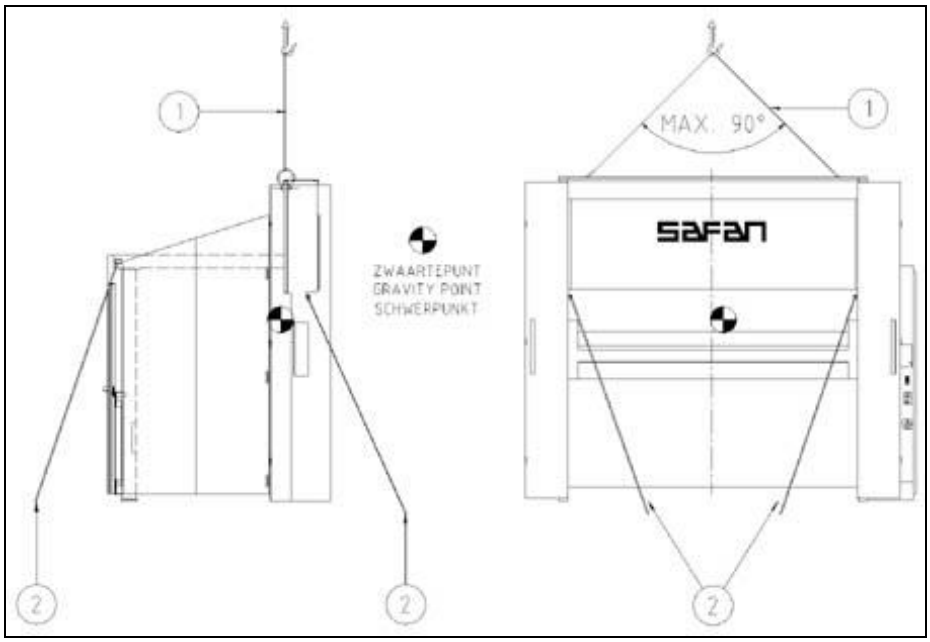
SafanDarley® E-Brake ohraňovací lis je správně naložen ve firmě Safan pro transport kamionem nebo pro přepravu přes moře.

5.1.1 Interní transport – u zakazníka

Zákazník si stroj dle smlouvy musí přepravit na místo instalace. Musí přitom bezpodmínečně dodržovat následující informace :
Směr přepravy
Váha: viz technické specifikace , § 1.2.1
Rozměry: dodržujte rozměry pro základ stroje a bezpečnostní vzdalenosti kolem stroje § 1.2.2

5.1.2 Zvedání stroje

Použijte díry (oka) na zadním rámu stroje, použijte třetí díru od rozvodové skříně. Pokud je stroj vybaven navíc skříní na nářadí, použijte diru nejbližší rozvodové skříni a nejbližší skříni na nářadí.



Obrázek 5-1 Instrukce pro transport a zvedání stroje

1. Horní diry na zvedání stroje
2. Oka pro zabezpečení stroje během transportu .
   Po ustavení stroje na místo instalace budou oka deinstalovana a uschována v rozvodové skříni.

© Safan B.V.

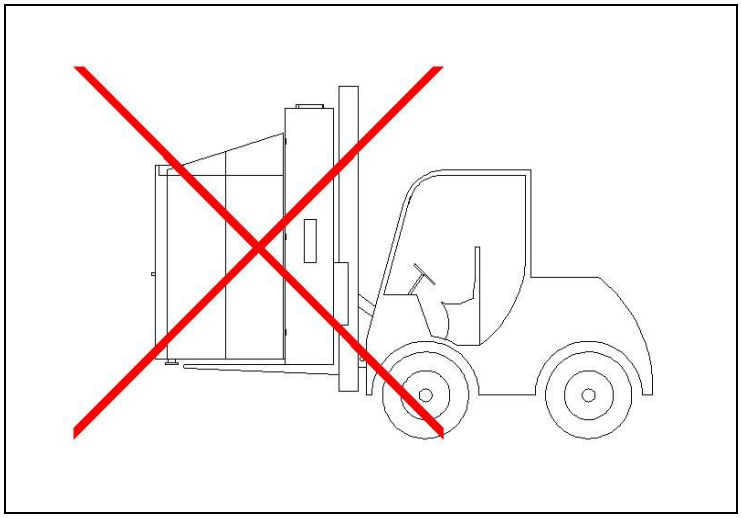
Úhel mezi dvěma řetězy nebo lany, které použijete pro zvedání stroje, by neměl překročit 90° v pohledu horizontální reakční síly na rámu stroje (viz.Obrázek 5-1)

Posuňte manuálně zadní dorazy co nejvíce dozadu (předtím ovšem odstraňte možné současti přiděláné kvůli transportu na traverzu zadních dorazů např. rameno monitoru).

Použijte oka na přední a zadní části stroje které jsou tam přidělané kvůli transportu.

!

POZOR!!! Těžiště stroje je těsně za horním beranem. To může způsobit nebezpečí překlopení stroje dopředu během transportu. Stroj nesmí být nikdy zvedán vysokozdvižným vozíkem nebo podobným způsobem !!!!!! . Pokud stroj přepravujete pomocí válečků nebo podobným způsobem pak při skládání na místo nejprve vyndejte tyto válečky na zadní straně a posléze na přední stroje, nikdy ne naopak!!!!



Obrázek 5-2 Nikdy takto nepřepravujte stroj

© Safan B.V.

5.1.3 Dodávka

Dodání stroje

Zkontrolujte stroj na kamionu nebo při zvedání z kamionu:

- Poškození nebo podobné
  Pokud naleznete nějaké poškození nechte olamžitě řidiče kamoinu vypsat report o poškozené zásilce
- Zkontrolujte všechny dodáné části dle dodacího listu zda nic nechybí

V případě jakýchkoliv nesrovnalostí okamžitě kontaktujte firmu Canmet s.r.o .

© Safan B.V.

5.2 Instalace

5.2.1 Čištění

Kvůli transportu byl stroj namazán konzervačním olejem nebo mazivem. Očistěte stroj hadrou namočenou v technickém benzínu, ne v ředidle nebo podobném rozpouštědle!!!!!. Odstraňte folie pokud chcete.

5.2.2 Elektrické připojení

Otvor pro přívod kabelu do rozvodové skříně je v horní i spodní části rozvodné skříně. Viz. též kapitola 1.2.1

Rozvodová skřín je na stroji na pravé straně. Na přání zakazníka je možné rozvodnou skřín ve výrobě dát na levou stranu stroje.

☞ Kvalifikovaný elektrikář musí připojit přívodní kabel do rozvodné skříně.

Specifikace připojení např. napětí, pojistky a průřez kabelu je v kapitole 1.2.2 Technická data

Připojení je : F1, F2, F3, N a zem.

F1(T1), F2(T2) a F3(T3): v rozvodové skříni na zadní straně hlavního vypínače stroje;
Zem: viz M6 konektor země na zakladní desce stroje;
N- Nulák: viz konektor blízko hlavního vypínače .

Kabel je vícežílový chráněný (3-fáze (+ N) + zem).
Kabel se bere podle maximálního proudového zatížení motoru.
Použité pojistky (pomalé) jsou maximální povolené pro tento typ kabelu.
Maximální délka kabelu **nesmí přesáhnout 20 metrů.**
Jestliže je kabel delší kontaktujte SafanDarley nebo Canmet s.r.o

☞ Maximální přípustné kolísání napětí je :
+ nebo - 5% nominální hodnoty

☞ Případné škody způsobené nesprávnou instalací nebo nesprávným napětím pro stroj nebudou brány jako zaruční!!!!

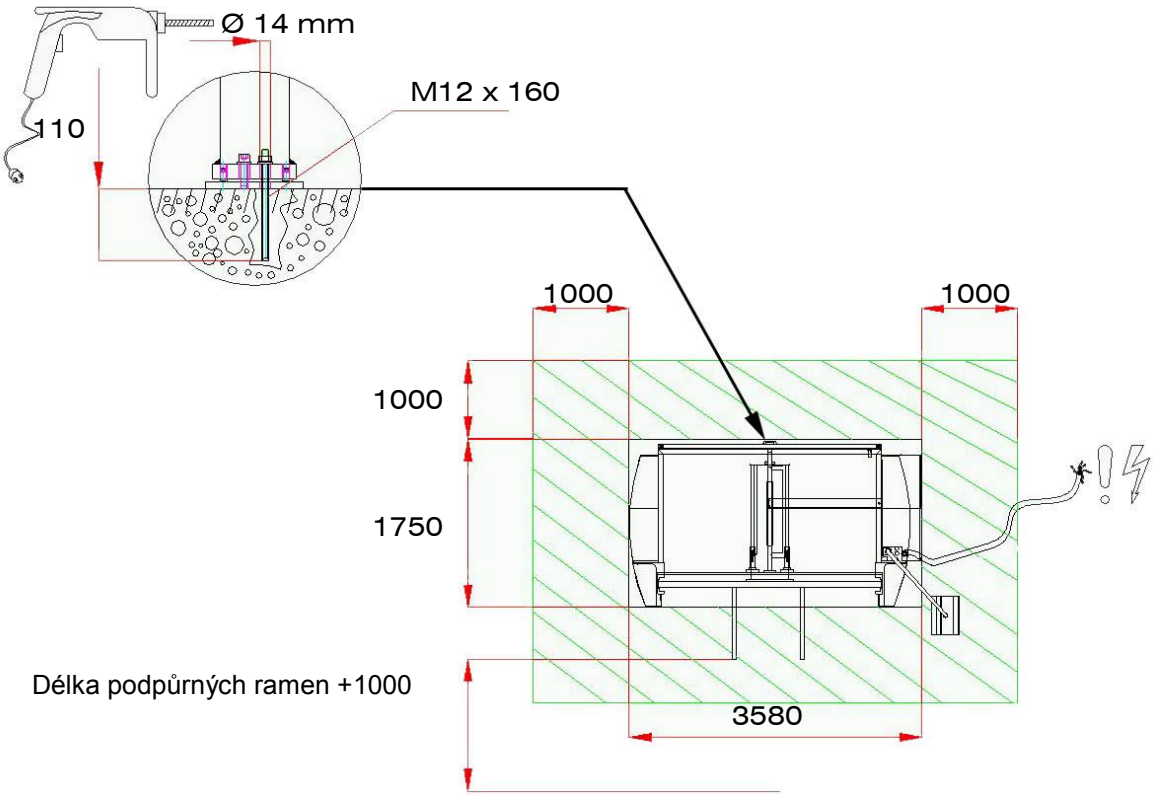
© Safan B.V.

© Safan B.V.

Zkontrolujte:
Transformátor : je vstupní napětí (TRAFO - IN) správně nastaveno pro hlavní napětí?

5.2.3 Doporučené minimální pracovní prostory a prostory pro údržbu

Minimální potřebný prostor pro obsluhu a údržbu je znázorněn na obrázku. Stroj musí být umístěn na pevný základ, který je ve vodováze a v základu nesmí být armování (dále viz. Předinstalační podmínky)



Obrázek 5-4 Doporučené minimální prostory

Čárkovaná plocha na obrázku je doporučený prostor kolem stroje

Na levé a pravé straně je nutný minimální prostor kvůli výměně nástrojů nebo manipulaci s plechem při ohýbání asi 1 metr. Z levé nebo pravé strany skrze rám stroje vydělováte horní razník!. Tento otvor se nepoužívá pokud máte nástroj segmentovaný na malé

kousky (méně než 515mm)

5.2.4 Výpočet plochy (základu) pro stroj

Výpočet základu pro stroj musí být spočítán na 100% úplné váhy stroje na dvou předních stojinách stroje.
Prakticky tato hodnota se rovná nebo je větší součtu statického a dynamického zatížení stroje.

Zatížení podlahy je také závislé na hloubce základu pod strojem. Kontaktuje firmu nebo znalce v oboru základů pro stroje nebo staveb.

5.2.5 Ukotvení stroje

Díky stabilnímu designu stroje a díky 3 bodovému montování rámu stroje není nutné stroj vyvažovat paralerně. Jen se kontroluje zde stroj stojí v rovině a pokud je stroj na správném základu není nutné ho vyvažovat v paralerním směru. Pokud je podlaha nepřesná je doporučené podkládat jednu stranu stojiny plechem až do vyvážení stroje.

Rozvodová skříň je namontovaná na rámu stroje s vlastním vyrovnávacím mechanismem. Když stroj položíte na podlahu rozvodová skříň automaticky sjede na správnou pozici, proto není nutné povolovat nebo utahovat nějaké šrouby.

Příklad základu
Pro stroj SafanDarley® E-Brake je nutné přikotvit zadní rám stroje do země.
S nastavovacími šrouby dostanete stroj do vodováhy.
Kotví se do země dvěma kotvícími šrouby M12x160.

© Safan B.V.

5.3 Předání stroje do provozu

Ujistěte se že je stroj umístěn na správném místě a nebude se s ním v budoucnu hýbat.

Spávně ukotvěte zadní část stroje do země.

Ujistěte se, že horní a spodní nástroj jsou proti sobě paralerně.

Ujistěte se, že zadní dorazy jsou paralerně k matrici;

Upevněte ovládací monitor na rameno stroje

Natavte výšku monitoru na pozici pro obsluhu

Namontujte všechna dodaná přídavná zařízení .

Elektrikář zapojí přívodní kabel.

Zapněte hlavní vypínač stroje.

Nastartujte cnc stroje.

Zkontrolujte funkce stroje .

Ujistěte se, že všechna přídavná zařízení fungují správně.

5.3.1 Předávací protokol

Vyplňte předávací protokol.

Předávací protokol
Servisní technik vyplní předávací protokol.
Tento protokol musí být podepsán jak dodavatelem tak odběratelem.
Originál protokolu je poslaný do firmy SafanDarley BV, a kopie zůstává u zakazníka.
Zákazník potvrzuje že stroj pracuje správně, že je obsluha proškolena a že má český manuál, v kterém je popsána údržba a práce na stroji.

© Safan B.V.

© Safan B.V.

© Safan B.V.

Uživatelský manuál

Kapitola 6

Accessories - Přídavná zařízení

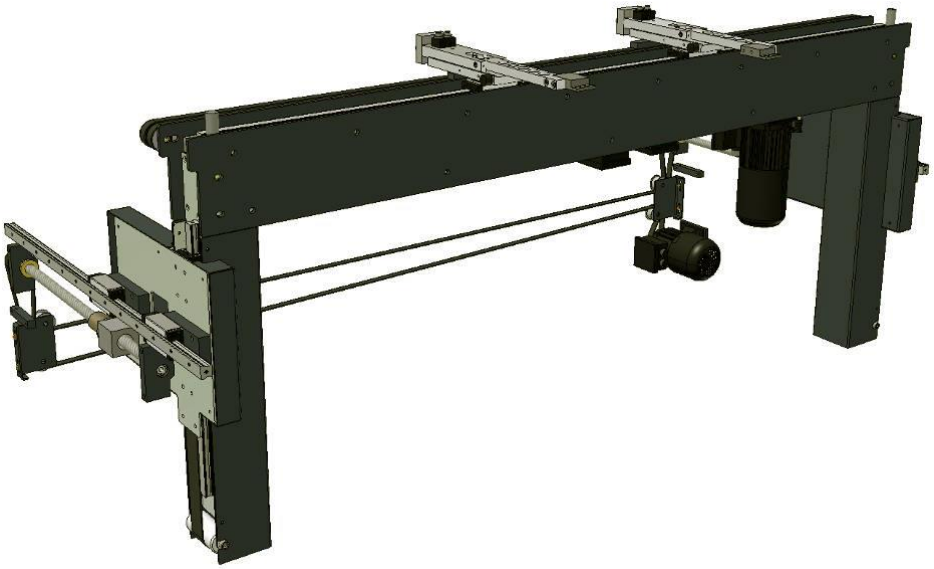
Obsah

SafanDarley® E-ohraňovací lis může být dodáván s množstvím přídavných zařízení. Podle přání zákazníka např. 3- , 4-, 5- os zadních dorazů , hydraulické upínání, podpůrné zařízení, falcovací stůl apod.
V této kapitole originálního návodu jsou případné informace o konfiguraci vašeho stroje. Příklady některých os naleznete dále.

© Safan B.V.

6.1 Zadní doraz lisu

E-Brake je vybaven výkonným zadním dorazem s kvalitními kuličkovými pojezdy a lineárním vedením vlevo i vpravo.



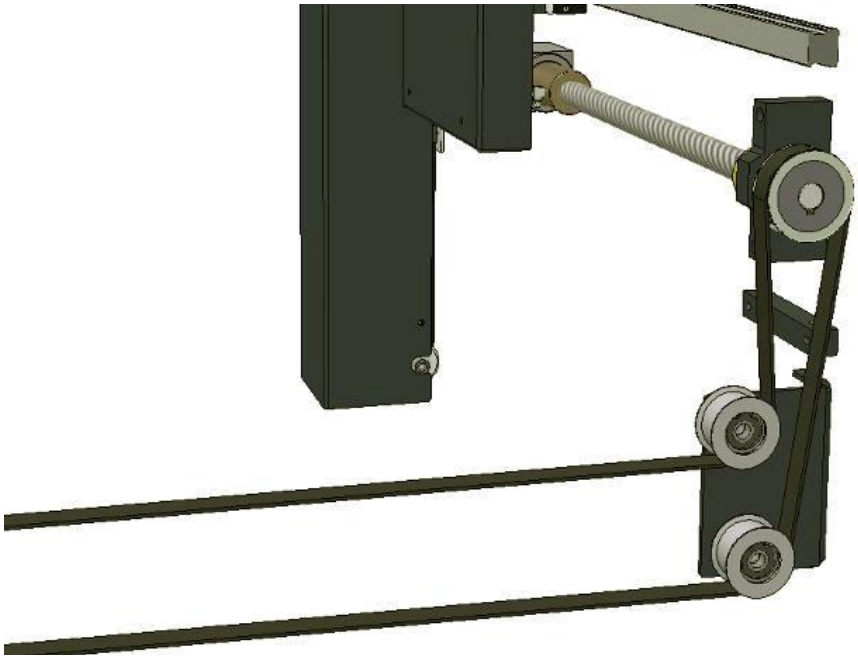
V základní konfiguraci je zadní doraz vybaven CNC řízenou osou X a CNC řízenou osou R. Osa X je poháněna ozubeným kolem a je pozicována pomocí přesných kuličkových šroubů. Výškové nastavení osy R je poháněno a pozicováno pomocí řemene. Základní verze používá dorazové prsty, které mohou být manuálně nastavovány v ose Z. Standardní verze má CNC řízené osy Z1/Z2 případně osu Delta X.

Konstrukce rámu umožňuje posouvat prsty v celé pracovní délce stroje. Prsty jsou vybaveny vyměnitenými dorazovými palci.

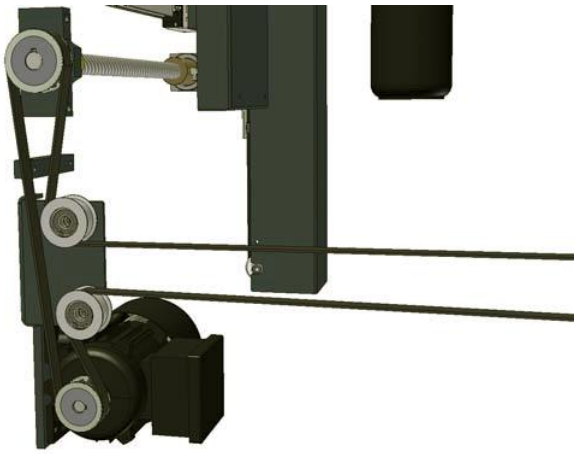
© Safan B.V.

6.1.1 Osa X

Osa X je poháněna servomotorem. Ozubený řemen je udržován v napnutém stavu pomocí napínací kladky.



Mechanické nastavení nulového bodu mezi osami Z1 a Z2 je zabezpečeno nastavením napínací kladky u motoru.



Posun napínací kladky změní pouze pozici prstu osy X1. Při posunu kladky vzhůru se pozice X1 zmenší. Posun kladky o 1 mm zmenší pozici X1 o 0.1mm.
Pozice osy X je při inicializaci stroje nastavena pomocí vyhodnocení změny kroutícího momentu. Nulový bod je následně nastaven pomocí enkodéru na motoru.

© Safan B.V.

© Safan B.V.

6.1.2 Osa R

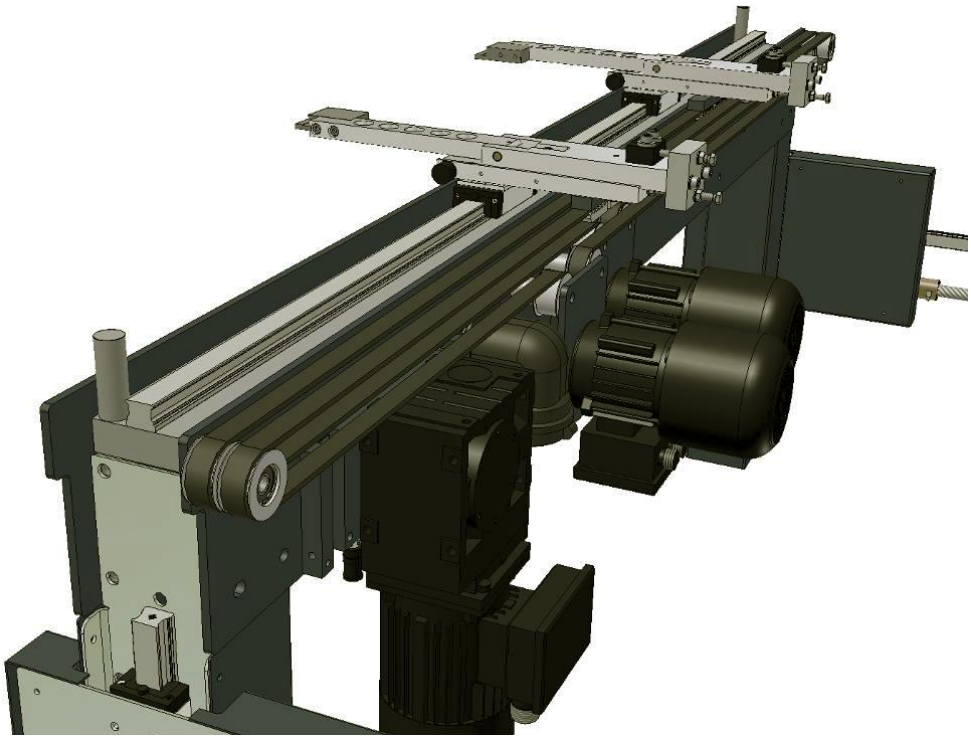
Osa R je poháněna servomotorem. Výškové nastavení zadního dorazu je provedeno pomocí navíjení plochého řemenu, podobně jako u osy Y.
Díky vlastní hmotnosti sestavy zadního dorazu je každá možná vůle v komponentech automaticky korigována. Posunem celého pohonu osy R se nastavuje paralerita osy R. Posunem pohonu osy o 1 mm na stranu R1 se strana R1 sníží o 1 mm a strana R2 se zvedne o 1 mm.

Výšková pozice osy R je během inicializace stanovena pomocí proximity switche a měřícího bodu na kladce. Následně je nulový bod stanoven pomocí enkodéru na motoru.

6.1.3 Osa Z

Osa Z1/Z2 je poháněna servomotorem. Motory pro posun prstů jsou umístěny pod traverzou a pohani osy pomocí ozubeného

řemene. Ozubený řemen je napínán pomocí napínací kladky na konci traverzy dorazů.



Pozice osy Z je při inicializaci stroje stanovena vyhodnocení změny kroutícího momentu. Nulový bod je následně nastaven pomocí enkodéru na motoru.

.

© Safan B.V.

© Safan B.V.

Uživatelský manuál

Kapitola 7 Ovládání

Obsah

Název strana

© Safan B.V.

7.1 Ovládání lisu

Jednou z výhod strojů SafanDarley je jeho snadná ovladatelnost pro obsluhu.

Instrukce k ovládacímu software jsou popsané v separátním manuálu – “Ovládací systém E-Control“.

Instrukce jsou popsané dle nainstalovaného software ve stroji.

Existují tyto typy ovládání:

SafanDarley E-Control

Všechny bezpečnostní specifikace jsou popsány v kapitole 4 “Bezpečnost” a musí být dodržovány.

Je to z důvodu toho aby se stroje nemohla manipulovat neoprávněná osoba ale vyškolená obsluha stroje, která prošla nejenom školením jak programovat stroj ale i školením bezpečnosti práce se strojem.
Obsluha má mít také znalosti jak manipulovat s plechem u stroje.

POKUD PRACUJETE SE STROJEM, ŽÁDNÁ DALŠÍ OSOBA NESMÍ BÝT UVNITŘ STROJE NEBO U ZADNÍCH DORAZŮ ZA ZADNÍ OCHRANOU.

© Safan B.V.

7.2 Zapnutí stroje

1 Zapněte hlavní vypínač na rozvodové skříni stroje.

2 Počkejte dokud se nenahraje ovládací software a úvodní obrazovka, obvykle Y-osa.(dále dle manuálu k TS)
(Pokud máte stroj zasíťovaný musíte se ještě předtím nalogovat do sítě)

3 Zmáčkněte Reset tlačítko na konzole (po zmáčknutí přestane žlutý indikátor)

4 Pak zmáčkněte “INIT” tlačítko, po hodinách se objeví velké tlačítko:
“START STROJE, PAK NASTAVENI”

5 Pak vyberte na přepínači režimů režim v kterém chcete pracovat a zmáčkněte zelené tlačítko CNC start na rozvodové skříni

6 Pak zmáčkněte velké tlačítko “START STROJE, PAK NASTAVENI” na obrazovce.

7 Po nastavení stroje do referencí zmáčkněte tlačítko SPUST a tím se dostanete do pracovní obrazovky stroje, je aktivní poslední program.

8 Zmáčkněte nožní pedál
Zadní dorazy najedou na naprogramovanou pozici

9 Po dalším sešlápnutí se rozjede z horní úvratě beran. Můžete také přepnout přepínač režimů do jiné polohy a nebo také aktivovat v programu tlačítkem fotobuňky.

10 Můžete začít pracovat se strojem.

Při školení konzultujte případné dotazy. Když si nebudete jisti při práci se strojem raději nahlédněte do manuálu jak programovat lis.

Dávejte pozor při takzv. Fálcování. Při této procedůře může vznikat hodně nebezpečných situací. A také můžete poškodit stroj, nebo si způsobit zranění, proto buďte opatrní.

© Safan B.V.

7.3 Výběr nejjednoduššího operačního režimu

Na přepínači režimů můžete nastavit různé možnosti ovládání stroje (fotobuňky apod.) Tímto způsobem můžete urychlit práci na stroji. Možnosti jsou popsány v kapitole 3 “Práce na stroji”

© Safan B.V.

7.4 Vypnutí stroje

1. Z pracovní obrazovky přejděte do programovací obrazovky. Pak zmáčkněte EXIT tlačítko, kterým se uzavře a posléze vypne PC,

2. Vypněte CNC červeným tlačítkem na rozvodové skříni a chvilku počkejte,

3. Vypněte hlavní vypínač stroje,

4. Očistěte stroj popř. ukliďte okolí stroje

Nepouživejte podpůrná ramena jako odkladiště. Položte vždy jen jeden kus plechu který chcete ohnout.

© Safan B.V.

Uživatelský manuál

Kapitola 8

Případné poruchy

Obsah

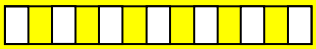
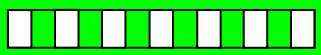
Název Strana

© Safan B.V.

8.1 Seznam možných poruch

Chyba/ problém	**Příčina**	**Odstranění**
Horní beran nejede dolů	Stroj nebo řídící systém se zasekl	Vypněte úplně stroj. Počkejte asi 15 sekund a znovu proveďte Inicializaci stroje.
Horní beran nejede dolů	Stroj je v programovacím režimu	Přepněte do pracovní obrazovky.
Horní beran nejede dolů	Hydraulické upínání není upnuto	Zkontrolujte tlak oleje. Zkontrolujte případné netěsnosti nebo protékání oleje.
Horní beran nejede dolů	CNC není zapnuto.	Zmáčkněte zelené CNC start
CNC nejde nastartovat	Boční dveře nebo zadní nejsou zavřeny pořádně	Všechny dveře a kryty zavřete. Pak zmáčkněte žluté reset tlačítko a pak zelené CNC start
CNC nejde nastartovat	Přepínač režimů je v pozici "0" nebo “5”	Přepněte do jiné pozice (pracovní)
CNC nejde nastartovat	Nouzové tlačítko na ovladání je zamáčknuto.	Odblokujte Nouzové tlačítko. Pak zmáčkněte žluté reset tlačítko a pak zelené CNC start
CNC nejde nastartovat	Horní beran není rovnoběžně se spodním.	Přepněte přepínač režimů do polohy 5. Horní beran se silou bočních pružin sám vyrovná a zvedne do maximální horní úvrati. Řemen se neprověsí. Pokud ano postupujte dle dalšího odstavce. Pak zmáčkněte žluté reset tlačítko a pak zelené CNC start.
CNC nejde nastartovat	Řemen horního beranu je prověšen	Přepínač režimů do polohy 5. Odbrzdí se motory horního beranu. Řemen napněte imbusovým klíčem (rozměr: 12 mm nebo 17 mm). Napnout musíte oba řemeny, přes převodovku. Na štítku je nakreslené kterým směrem. Přepínač režimů přepněte znovu do polohy pro práci. Zmáčkněte žluté Reset tlačítko, pak zelené Start CNC.
Špatný rozměr výrobku	Pozice zadního dorazu se neshoduje s naprogramovanou hodnotou	Znovu nastavte zadní dorazy (buď v parametrech nebo jednotlive prsty micro nastavením)
X-není na pozici	Mnoho důvodů	Pokuste se analyzovat problém. Volejte servis.

8.2 Vysvětlení indikátorových světel

INDIKACE NA OVLÁDACÍM PANELU	STAV	MOŽNOSTI
Žluté světlo bliká pomalu	**Stroj není připraven pro ohýbání**	**Zmáčkněte žluté reset tlačítko pro aktivování fotobuněk.**
Žluté světlo bliká rychle 	**Horní beran není v rovině.**	**Přepněte Přepínač režimů do pozice 5. Horní beran se pomocí pružin zvedne pomalým pohybem do maximální pozice. Ozubený řemen by neměl zůstat povolen.** **Zmáčkněte reset tlačítko a nastartujte CNC.**
žluté světlo bliká velmi pomalu	**Bezpečnostní okruh je přerušený. Zadní dveře nebo boční kryty jsou otevřeny. (CNC je vypnuto)**	**Zavřete dveře atd. zmáčkněte reset žluté tlačítko. Nastartujte CNC.**
Zelené světlo svítí	**Fotobuňky jsou vypnuty.**	**Zmáčkněte reset tlačítko, pak zmáčkněte nožní pedál. Horní beran pojede dolů malou rychlostí. (Přibližovací rychlost beranu bude < 10 mm/sec.)**
Zelené světlo bliká 	**Zadní dorazy nebo beran není na pozici.**	**Zmáčkněte reset tlačítko nebo nožní pedál.**

© Safan B.V.

Uživatelský manuál

Kapitola 9 Údržba

Obsah

Název strana

9.1 Všeobecně

Jedna z výhod stroje SafanDarley je, že není náročný na údržbu. Ovšem i tato údržba musí být provedena s maximální péčí.

Dříve než začnete s údržbou přečtěte si kapitolu 4 "Bezpečnost".

Nařízení ohledně údržby musí být dodržena.
Napřed si přečtěte kapitolu Údržba než začnete mazání stroje.
JESTLIŽE SI NEJSTE JISTI V NĚKTERÝCH VĚCECH OBRAŤTE SE NA SERVISNÍ STŘEDISKO CANMET.

Když nastavujete souosost nástrojů nebo zadní dorazy, měli byste zkontrolovat a popřípadě nastavit vedení horního beranu.

Vypněte hlavní vypínač při údržbě pokud není uvedeno jinak.

Anglický manuál musí vždy zůstat v rozvodové skříni (nebo jeho kopie) z důvodu servisního zásahu technika. Český manuál musí mít k dispozici obsluha stroje i údržba.

© Safan B.V.

9.2 Údržba

Tyto nezakryté části stroje očistěte a pak jemně naolejujte:

Spodní stůl (upínání matric)
Horní upínání nástrojů
Spodní upínání nástrojů
Nástroje
Zadní traverzu dorazů, zadní dorazy
Podpůrná ramena
Úchyty a držáky

Vyměňte poskožené části co nejdříve.

Nastavte správně stroj před ohýbáním. Každý den obhlédněte stroj pro případ naléhavé údržby.

Kontaktuje Canmet s.r.o. pro případ servisního zásahu.

9.2.1 Kontrola a znovunastavení vedení horního beranu

Když kontrolujete nastavení nástrojů, nebo v případě nalezení chyb v nastavení zadního dorazu, je možné že bude potřeba zkontrolovat nebo nastavit vedení horního beranu.

V tomto případě je nutné aby stroj byl pod proudem (zapnutý). Různé ochranné kryty budou odmontované; to může způsobit nebezpečné situace pro technika provadějícího údržbu nebo další osoby v blízkosti stroje:

Ujistěte se že další osoba není v blízkosti stroje.

Servisní technik firmy Canmet s.r.o nebo SAFAN anebo školená osoba může provádět tuto práci.

Když nastavujete vedení horního beranu dodržujte následující:

Pomocí ovladání stroje nastavte pozici horního beranu tak, aby se vedení které je namontováno na rámu stroje a části namontované na horní beran překrývaly.(viz. obrázek 9-1).

Vypněte hlavní vypínač na rozvodové skříni.(pozice 6 kapitola 2.5.1)

Oddělejte boční kryty na sroji.

Zkontrolujte vůli vedení pomocí měrek:

Mezi vedením a beranem zadní části horního beranu;

Mezi vedením a beranem přední části horního beranu,

Celková vůle na jednu stranu stroje by měla být mezi 0,05 mm až 0,10 mm.

Měrka 0,05 mm se mezi vedení a beran vleze volně, měrka 0,10 mm se vlézt nesmí.

Jestli je potřeba nastavte vedení. Použijte k tomu přední šrouby vedení které povolíte (Poz. 7) na přední straně vedení (Poz 3).Šrouby povolte trochu.

Pak trochu povolte zadní šrouby vedení beranu (Poz.5).

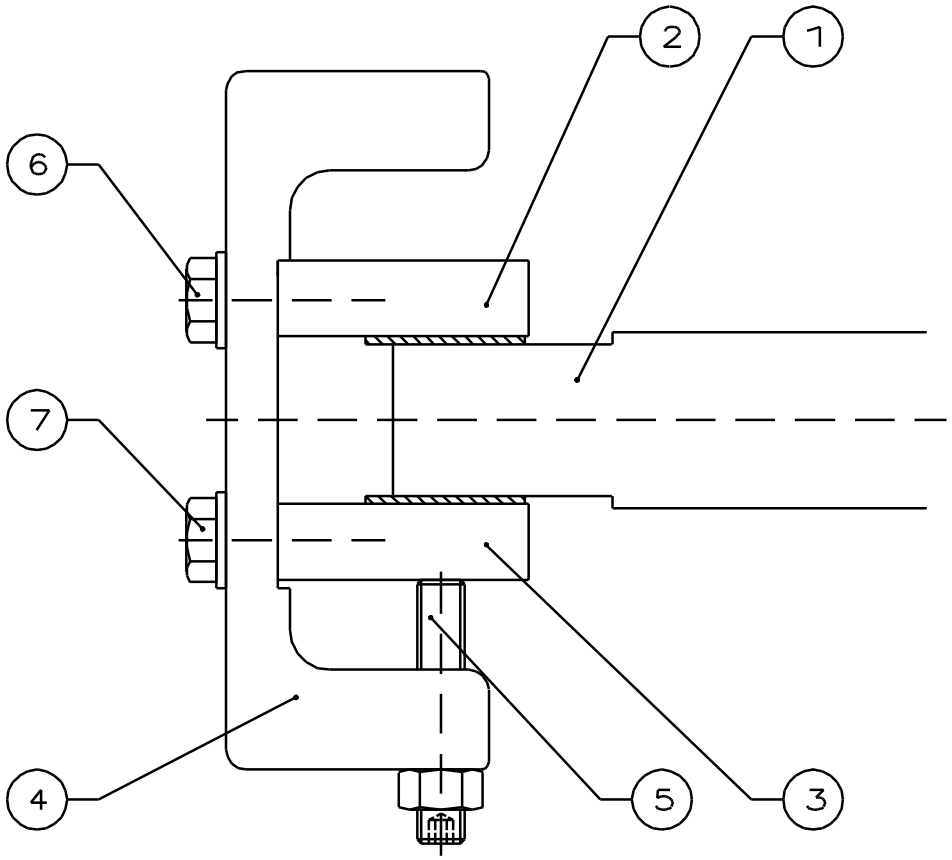
Pak otáčejte horním a spodním nastavovacím šroubem až dostanete požadované vůle ve vedení. Po nastavení zajistěte tyto šrouby bezpečnostní maticí.

Pak dotáhněte opět šrouby vedení (Poz.7) .

Takto postupujte i na druhé straně stroje.

Vraťte zpět ochranné a boční kryty stroje.

© Safan B.V.



Obrázek 9-1 Vedení horního beranu

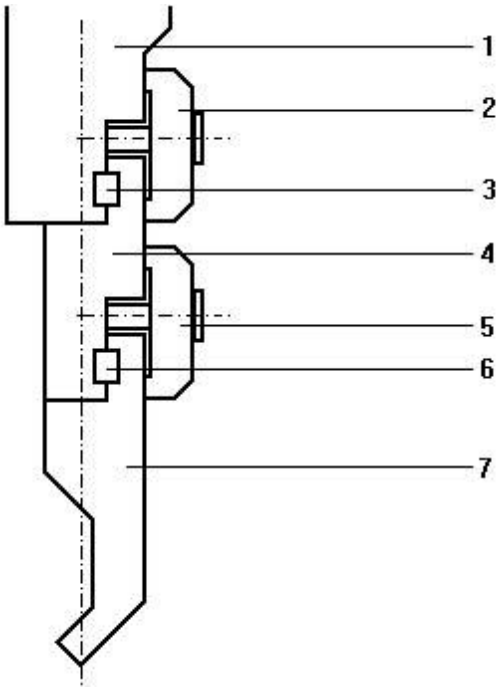
1. Horní beran
2. Zadní vedení
3. Přední vedení
4. Rám stroje
5. Nastavovací šrouby s bezpečnostní maticí
6. Šrouby zadního vedení
7. Šrouby předního vedení

9.2.2 Výměna nástrojů

Ohraňovací lis může být dodán s hydraulickým upínáním od firmy Wila, detaily naleznete v kapitole 6 Accessories (Přídavná zařízení) v originálním návodu.

Výměna horních nástrojů

Jako standard se na strojích SafanDarley dodává horní beran, na kterém je adaptér (tzv. standardní upínání nástrojů BAPS) , který slouží jako držák horních nástrojů. Na adaptéru je výstupek (lišta označená jako bezpečnostní klíč).
Tento klíč zabraňuje vypadnutí nástroje z adaptéru.



Obrázek 9-2 Uchycení horního nástroje

1. Horní beran
2. Držící lišta
3. Bezpečnostní klíč horního beranu
4. Adaptér
5. Držící lišta
6 Bezpečnostní klíč adaptéru
7. Horní nástroj

Když vyměňujete horní nástroj držící lišty, které drží horní nástroj musí být povoleny. Pak se nástroj mírně posune dolů na bezpečnostní klíč adaptéru. Pak teprve můžete vysunout nástroj ze stroje.

Procedury

Popsané aktivity na stroji mohou způsobit nebezpečné situace pro obsluhu: ujistěte se také, že ve vaší blízkosti nebo v blízkosti není nikdo, kdo by se mohl zranit.

1. Pomocí ovládání dostaňte horní beran do takove pozice abyste mohly vydělat horní nástroje skrze rám stroje,
2. Vypněte stroj hlavním vypínačem na rozvodové skříni,
3. Otevřete boční kryty v rámo stroje
4. Povolte šrouby o pul otáčky do leva.
5. Vytáhněte nástroje ze stroje skrze otvory v rámu.

© Safan B.V.

Boční kryty vraťte až po vytažení všech nástrojů.

Horní nástroj může být ostrý, používejte pracovní rukavice.

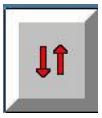
Horní nástroj je křehký: buďte opatrní.

6. Vložte do stroje horní nástroje skrze díru v rámu stroje, vraťte zpět boční kryty.

Ujistěte se že upínání a horní nástroj jsou čisté a nepožkozené.

7. Utáhněte držící lišty nástrojů a adaptéru až bude horní nástroj ve správné pozici.

Dotahujte max. 50 Nm.

8. Nakonec, horní nástroj musí sedět přesně v držáku.
   Pomocí ovládání ohraňováku přepněte do jednoduchého ohýbání  v kombinaci s malou tonáží.
   Zatlačte horním nástrojem do spodního (nebo mezi dejte materiál) horní nástroj se zatlačí a usadí přesně.

Pozor!!!! Nepřekročte povolenou zátěž nástrojů.

Výměna spodních nástrojů (matric)

Stůl spodního beranu je standardně dodáván na ohraňovacích lisech SafanDarley. Jako volitelná výbava může být dodán se držákem standardních V matric, nebo s bombírovacím stolem, nebo s fálcovacím nástrojem.
U těchto stolů je obvykle namontován ještě adaptér pro uchycení standardních V matric.
Na tento adaptér se už nemůžou použít Multi matrice.
Standardní matrice jsou obvykle vysoké 55mm ale můžou být i 100mm.
Malá linka, nebo nápis jsou obvykle na přední straně matrice.
Nikdy neotáčejte matrici s tímto označením do vnitřku stroje.

Výměna jednoduché V matrice :

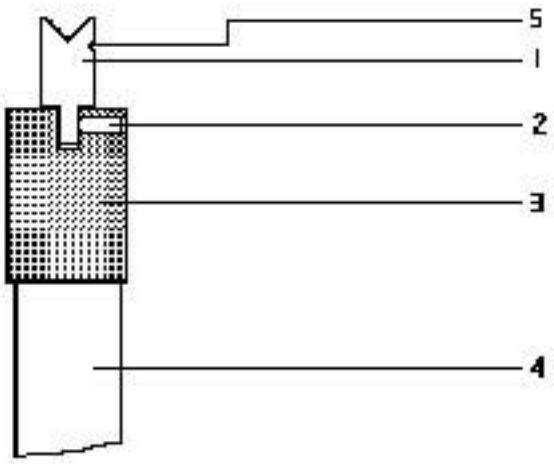
1. Na ovládání zmáčkněte tlačítko aby se dostal horní beran do horní úvratě;
2. Vypněte CNC zmáčknutím červeného tlačtka CNC Stop na rozvodové skříni
3. Dle druhu spodního držáku matric povolte šrouby co nejvíce, otáčením proti směru hodinových ručiček, pokud máte hydraulické upínání spodních nástrojů použijte vypínač.
4. Vydělejte matrice ze stroje vytažením směrem nahoru.
5. Pokud nástroje vracíte do stroje, vždy to dělejte jen zepředu stroje.

Ujistěte se že plocha držáku matric a spodní nástroje jsou čisté a nepožkozené.

Na standardní matrici je na přední straně matrice nápis a informace o matrici.

6. Dotažením spodních šroubů dosáhnete vystředění spodních nástrojů.
7. Nastartujte CNC pomocí CNC Start (zelené tlačítko) na rozvodové skříni.

© Safan B.V.

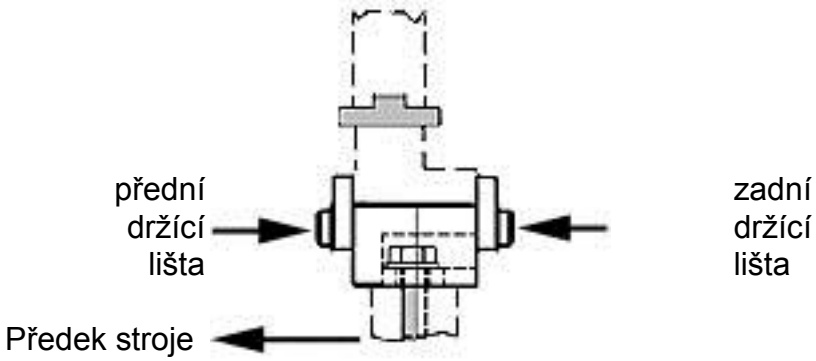


Obrázek 9-3 Držák spodních jednoduchých V matric

1. Matrice (jednoduchá V matrice)
2. Šrouby pro uchycení matrice
3. Stůl pro jednoduchou V matrici
4. Spodní beran
5. Označení přední strany nástroje

Pokud je na stroji namontován držák multi matric OB/EUR-1,buďte opatrní když vkládáte nástroje.

Napřed upevněte zadní držící lištu, pak vložte držák spodních matric, nebo multi matrici, pak připevněte přední držící lištu.Dále viz obrázek na další straně.



Obrázek 9-4 Spodní stůl pro multimatrice OB3/EUR-1

9.2.3 Kontrola paralelity horního beranu vůči spodnímu.

Kontrola paralelity horního beranu vůči spodnímu musí být provedena vždycky pomocí testovacího ohybu na stejném plechu, na levé a pravé straně stroje.

Ujistěte se, že:

upínání nástrojů je čisté a nepoškozené
horní beran vůči spodnímu je vycentrovaný
nástroje nejsou poškozené
plech je dobré kvality
směr vláken v plechu je pro obě strany stejný

Po ohnutí plechu na obou stranách stroje nesmí být rozdílný úhel na plechu.

Jestliže jsou na plechu rozdílné úhly, pak to znamená, že beran na levé nebo pravé straně proniká do jiné hloubky než na opačné straně. Pak musíte nastavit stroj správně, abyste odstranili tuto odchylku.

Lineární encodery jsou namontovány na pravé i levé straně stroje napevno, což znamená, že odchylku budete nastavovat v parametrech stroje.

Zmíněné změny mohou způsobit, že budete muset zadat nebo vymazat korekce v již hotových programech.

9.2.4 Horní beran v nakloněné pozici

V některých případech může nastat situace, že horní beran zůstane v nakloněné pozici.

Některé případy:

Přetížení jedné strany horního beranu.
Chyba elektroniky, motoru nebo řízení pozice horního beranu.

© Safan B.V.

Stroj se restartuje následovně:

a) Přepnout Přepínač režimů do pozice odbrzdění (Pozice 4 kapitola § 2.3.1) beran se začne pohybovat nahoru protože síla bočních pružin je větší než tíha beranu.
   V tomto případě se ozubený řemen nepovolí,
b) v mechanické horní úvrati se horní beran srovná,
c) zmáčkněte žluté (reset) tlačítko,
d) pak zmáčkněte cnc start tlačítko (Pos. 1 kapitola § 2.3.1),
e) stroj připraven k produkci.

9.2.5 Kontrola a nastavení pozice zadních dorazů

Nastavení pozice zadních dorazů provádí autorizovaný servis.
V případě, že je stroj vybaven osou delta X, je možné provádět změnu pozice pravého zadního dorazu uživatelsky. V kapitole 6 Accessories (Přídavná zařízení) originálního návodu naleznete více informací o možnostech nastavení zadního dorazu delta X (pokud je jím stroj vybaven).

9.3 Mazání stroje

Pro mazání stroje můžete použít SHELL mazivo nebo podobné mazivo stejné kvality.

Stroj byl při smontování namazán, během provozu stroje je nutno jen všechny mazací místa kontrolovat, čistit a přimazávat.

Na škody, které vzniknou kvůli zanedbání údržby se nevztahuje záruka.

9.3.1 Mazání každý měsíc nebo 200 hodin

Lineární vedení (pojezdy)

Lineární vedení napr. X-ové osy má 4 pojezdy, které mají vlastní maznice. Je nutné použít mazací pistoli a mazat dokud mazivo nevyteče mezi pojezdem a vedením. Pak zbytky maziva otřete hadrem. Použijte mazivo, ne olej. Mazivo nesmí při nižších teplotach tuhnout, nesmí být ani řídké že by samovolně stékalo. (Např. SHELL Alvania 2R).

9.3.2 Mazání každé 3měsíce nebo 600 hodin

Kuličkové šrouby

Kuličkové šrouby musí být mazány mazivem dle specifikace jako lineární vedení. Je nutno také očistit hadrem klučkový šroub před mazáním.
(Např. SHELL Alvania 2R).

© Safan B.V.

9.3.3 Mazání každý rok nebo 2000 hodin

Vedení horního beranu

Kontrolujte každý měsíc, pokud najdete poškození volejte servis, drobné nečistoty setřete čistým hadrem a namažte.

9.3.4 Mazání každé dva roky nebo 5000 hodin

Převodovka motorů horního beranu

Vypusťte olej pomocí výpustí.
Výpusť je ve spodní části převodovky.
Po vypuštění oleje vraťte zpět zátku, a nalijte nový olej otvorem v horní části převodovky.

(Olej: SHELL Omala oil 220)

Typ převodovky	Množství oleje
12.503.19.3.5	2,8 litru

9.3.5 Údržba a mazání stroje

Část stroje	Frekvence údržby nebo mazání	Co a kde mazat nebo čistit	Jak mazat nebo čistit	Čím mazat nebo čistit
Horní beran	*1 x za 2000 pracovních hodin*	*Vedení horního beranu*	*Zkontrolujete plochy vedení beranu, očistěte, namazejte*	*Čistý hadr, pak namazat molykote*
	1 x za 5000 pracovních hodin nebo max. 2 roky	*Převodovky motorů pro horní beran*	*Vypusťte a pak nalijte novy olej*	*Tento nebo podobný olej: SHELL Omala 0il 220*
Zdní dorazy	*1 x za 200 pracovních hodin*	*Lineární vedení (pojezdy)*	*Použijte maznice*	*Toto nebo podobné mazivo: SHELL Alvania 2R*
	1 x za 600 pracovních hodin	*Šroubovice zadního dorazu*	*Použijte maznice*	*Toto nebo podobné mazivo: SHELL Alvania 2R*
	1 x za 600 pracovních hodin	*Ozubené řemeny*	*Použijte sprey*	*WD 40*
Rozvodová skříň	*1 x za 2000 pracovních hodin*	*Chladící větrák*	*Vyměňte filtr*	
Ovládací monitor	*Každý týden*	*Ovládací panel a obraazovka*	*Očistěte*	*Čistý hadr*

© Safan B.V.

9.4 Elektrická schémata

Výkresy elektrických schémat naleznete v originálním anglickém návodu k obsluze, dodaném se strojem (uložen v el. rozvaděči).

© Safan B.V.

9.5 Mechanická schémata

Výkresy mechanických schémat s rozpisem náhradních dílů naleznete v originálním anglickém návodu k obsluze, dodaném se strojem (uložen v el. rozvaděči).

Jak objednat náhradní díly:	
Následující informace by měly být na Vaší objednávce:	
1.	Typ stroje.
2.	Výrobní číslo stroje + rok výroby
3.	Číslo stránky a datum v manuálu, kde je náhradní díl zobrazen.
4.	SAFAN číslo dílu a jméno dílu.
5.	Počet kusů.
6.	Objednávku pošlete emailem na: Canmet s.r.o **parts@canmet.eu**

© Safan B.V.

Uživatelský manuál

Přílohy

Obsah

CE deklarace
Finální report stroje

SafanDarley E-Control

Řídící systém ohraňovacího lisu
Krátký manuál – základní informace pro operátory lisu

Manuál verze 002, Profiler Software verze 02

Úvod

Zapnutí a vypnutí ohraňovacího lisu

Obsah

Zapnutí a vypnutí ohraňovacího lisu 7
Základní tlačítka 12
Tab 1 Správa projektu v E-Control 14
Tab 2 Správa výrobku v E-Control 20
Tab 3 Nastavení nástrojů v E-Control 29
Tab 4 Programování ohybů v E-Control 33
Osa Y 36
Osa X 40
Osa R 41
Osa Z1 42
Osa Z2 43
Zpětný odjezd dorazu osy X 44
Typy dorazových palců 45
Tab 5 Run Mod v E-Control 46
Tab 6 Nastavení E-Control 50
Editor nástrojů v E-Control 54

Zapnutí a vypnutí ohraňovacího lisu

Vlastnictví

Všechny technické a technologické informace obsažené v tomto manuálu, stejně jako všechny výkresy a technické popisy zůstávají naším vlastnictvím a nesmí být používány (mimo ovládání tohoto produktu), kopírovány nebo poskytovány třetím stranám bez našeho předchozího písemného souhlasu.

Kontakt

Korespondenční adresa:
SafanDarley B.V.
P.O. Box 96
7240 AB Lochem
The Netherlands
Tel. : +31(0)573 222222
Fax. : +31(0)573 252057
E-mail : info@safandarley.com
Web site : www.safandarley.com

Sídlo:
SafanDarley B.V.
Kwinkweerd 11
7241 CW Lochem
The Netherlands

Použití

SafanDarley E-Control je software, kteý dovoluje uživateli ovládat ohraňovací lis. Hlavní výhodou tohoto ovládání je efektivita a uživatelský komfort.

Bezpečnost

Přestože je systém vybaven bezpečnostními prvky, je nezbytné v průběhu práce na stroji zachovávat opatrnost.
Před použitím stroje prostudujte bezpečnostní instrukce.

Uživatelská licence

Viz. hlavní manuál SafanDarley.

Manuál

Tento manuál představuje základní ovládání ohraňovacího lisu v modu "EXPERT OPERATOR".

Informace o ovladání a údržbě stroje naleznete v uživatelském manuálu ohraňovacího lisu.
V závislosti na verzi lisu a nastavení parametrů se mohou piktogramy, použité v tomto manuálu, lišit od skutečného zobrazení na ovládací obrazovce lisu.
Tento manuál je překladem originálního anglického manuálu.

Zapnutí a vypnutí ohraňovacího lisu

Použití tohoto manuálu

Pokud jste začínajícím uživatelem, doporučujeme nejprve nastudovat uživatelský manuál stroje. Pokud chcete najít určité funkce nebo procedury, naleznete je v obsahu. Funkce a procedury pro jednotlivé operace jsou představeny krok po kroku v jednotlivých kapitolách.
Rejstřík pojmů naleznete na konci hlavního manuálu.
Informace, obsažené v tomto manuálu vycházejí ze současných poznatků a mohou se měnit.
Informace a obrázky se mohou lišit od aktuální situace.
Tento manuál je zaměřen především na základní principy používání.

SAFANDARLEY si vyhrazuje právo na změnu designu a/nebo typu produktu bez předchozího upozornění.

Pracujte bezpečně!

SafanDarley B.V. se snaží informovat o všech potenciálních rizicích a nebezpečích, vyplývajících z provozu stroje. Obsluha stroje je povinna se těmito informacemi řídit. Majitel/uživatel stroje je povinen zajistit znalost těchto instrukcí ze strany obsluhy a údržby stroje.

Zkontrolujte dodávku ihned po přijetí pro vyloučení:
1. Možného poškození během transportu. V případě poškození proveďte o tomto ihned zápis s dopravcem.
2. Případné nekompletnosti dodávky.

V případě jakéhokoli poškození kontaktujte SAFANDARLEY B.V. nebo jeho zástupce.

Ovládání software E-Control

SAFANDARLEY E-Control je navržen pro použití s dotykovou obrazovkou (případně s doplňkovým monitorem). Dotyková obrazovka lisu zobrazuje data a tlačítka. Stiskem tlačítek operátor vkládá data a potvrzuje nastavení lisu.

ZAPNUTÍ A VYPNUTÍ OHRAŇOVACÍHO LISU

1.1 Zapnutí ohraňovacího lisu

!

OPERÁTOR MUSÍ ZNÁT BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY A OVLÁDÁNÍ LISU PŘED ZAPOČETÍM PRÁCE NA STROJI!

1. Přepněte hlavní vypínač na rozvaděči do polohy 1 (nebo vyšší, ale ne do servisní pozice).
2. Zapněte přívod elektřiny do lisu hlavním vypínačem na rozvaděči.
3. E-Control se spustí. Pokaždé, když se E-Control startuje, automaticky kontroluje aktualizace a případně provede jejich instalaci. Pokud je dostupný přídavný monitor, otevře se v něm prohlížeč.
4. Nyní se zobrazí přihlašovací obrazovka E-Control.
5. Vyberte své zařazení a zadejte přihlašovací jméno a heslo.
6. E-Control zobrazí poslení spuštěný projekt.
7. Pokud budete chtít provést testovací ohyb nebo přejít do RUN-Modu, budete vyzváni k provedení inicializace.

Zapnutí a vypnutí ohraňovacího lisu

8. Klikněte ***"Ano".***
   Čekejte na další krok.

Zapnutí a vypnutí ohraňovacího lisu

9. Klikněte ***"Ano".***
10. Stlačte tlačítko **RESET** na ovládacím panelu.
11. Stlačte tlačítko **DRIVE-ON** na ovládacím panelu.

Pokud jste nestihli stlačit tlačítka RESET a DRIVE-ON, E-Control zobrazí tuto hlášku:

Klikněte ***"OK".***
E-Control zopakuje startovací proceduru. Pokuste se tentokrát stlačit tlačítka včas.

12. E-Control a ohraňovací lis jsou nyní připraveny k výrobě.

Zapnutí a vypnutí ohraňovacího lisu

Pokud je ohraňovací lis vybaven hydraulickým upínáním nástrojů, na obrazovce se objeví tato hláška. Zobrazí se v případě aktivovaného RUN modu.

Stiskněte tlačítko **UPÍNÁNÍ NÁSTROJŮ** na ovládacím panelu.

1.2 Vypnutí ohraňovacího lisu

Klikněte na tlačítko vypnutí

Zapnutí a vypnutí ohraňovacího lisu

Vypnutí ohraňovacího lisu

! Pokud se ohraňovací lis nebude používat v následujících 24 hodinách, horní beran musí být podložen špalky nebo spuštěn do nejnižší polohy.

1. Po ukončení výroby klikněte na Tab 1.
2. Klikněte na tlačítko v horním pravém rohu.
3. Klikněte "SHUT DOWN COMPUTER"
4. Vyčkejte dokud se neukončí Windows XP.
5. Stiskněte tlačítko "MAIN DRIVE OFF" na ovládacím panelu.
6. Vypněte hlavním vypínačem na rozvaděči přívod elektřiny do stroje.
7. Ocistěte stroj a jeho okolí.

Zapnutí a vypnutí ohraňovacího lisu

ZÁKLADNÍ TLAČÍTKA

Otevři manuál.

Přihlášení.

Jdi do výchozí složky.

Otevři vybranou složku.

Zruš.

Potvrď.

Vymaž.

Zpět.

Zpět jeden krok.

Otevři editor dat.

Další.

Předchozí.

Zapnutí a vypnutí ohraňovacího lisu

První.

Poslední.

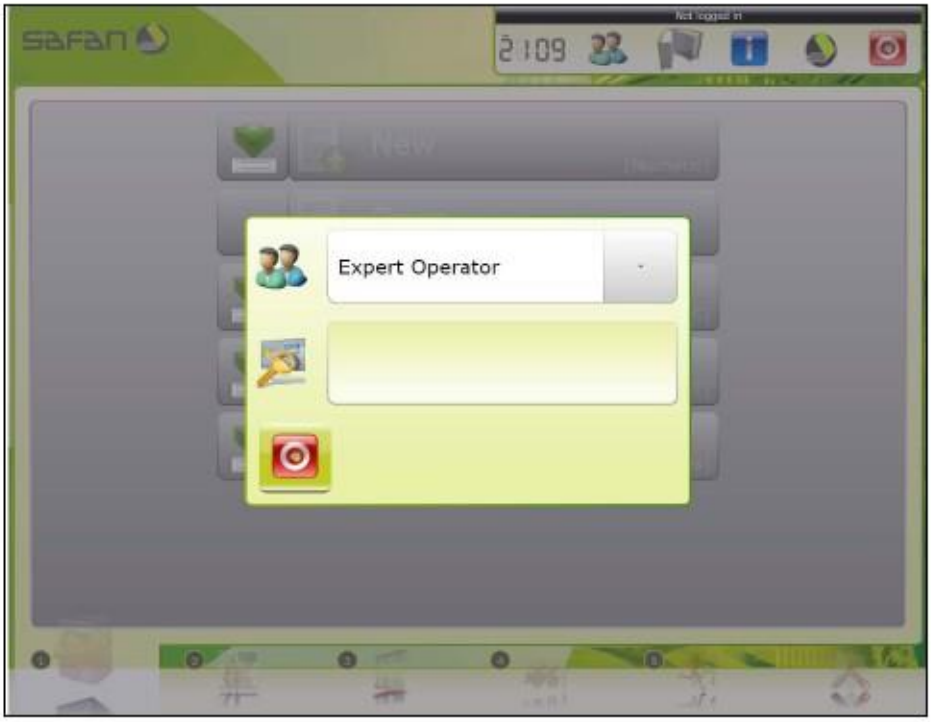
Přidej.

Otevři kalkulačku.

TAB 1 SPRÁVA PROJEKTU V E-CONTROL

Tab 1 Správa projektu v E-Control

Po startu ohraňovacího lisu se zobrazí úvodní přihlašovací obrazovka E-Control. Příklady, uvedené v tomto manuálu, se vztahují k přihlášení jako Expert Operator.



Nyní máte možnost se přihlásit jako:

Operator – přihlašovací heslo je **123**
Můžete používat všechny projekty, ale nemůžete v nich provádět změny a přidávat/odebírat projekty.

Expert Operator – přihlašovací heslo je **246**
Můžete používat všechny projekty, můžete měnit nastavení projektu a programovat nové projekty.

Product Engineer – přihlašovací heslo je #####
Můžete používat všechny projekty, můžete měnit nastavení projektu a programovat nové projekty, můžete měnit nastavení stroje.

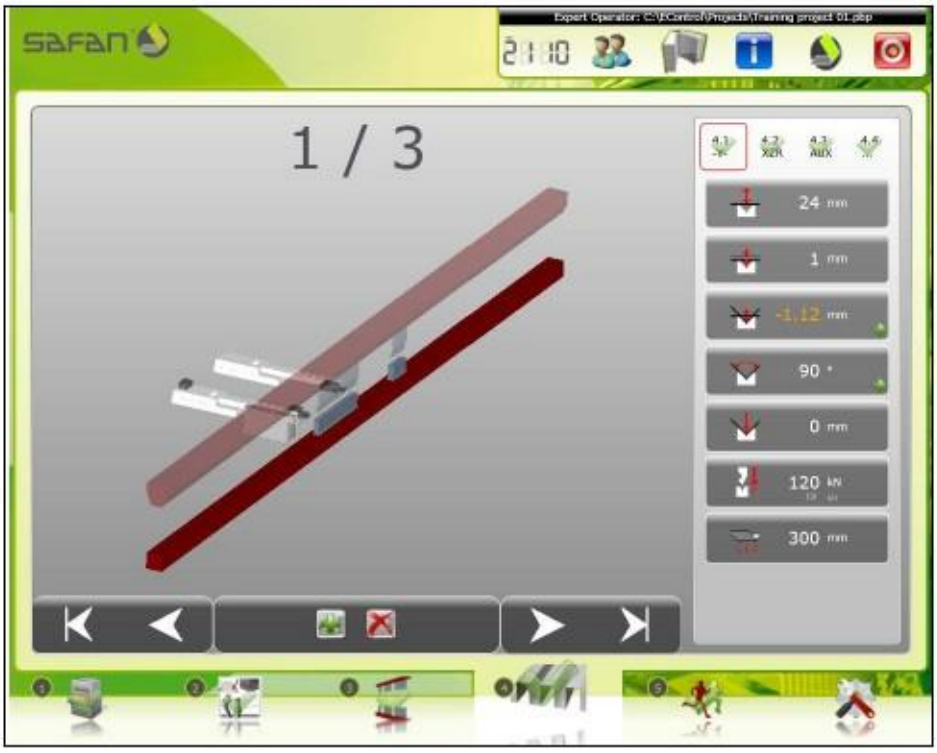
System Admin – přihlašovací heslo je #####
Můžete měnit hesla, přidat nebo odebrat uživatele.

SAFAN Service Engineer - nepřístupné uživateli #####

Tab 1 Správa projektu v E-Control

Vyberte jednu z možností a zadejte své heslo. Tento manuál zobrazuje možnosti pro přihlášení jako Expert Operator.

Tab 1 Správa projektu v E-Control

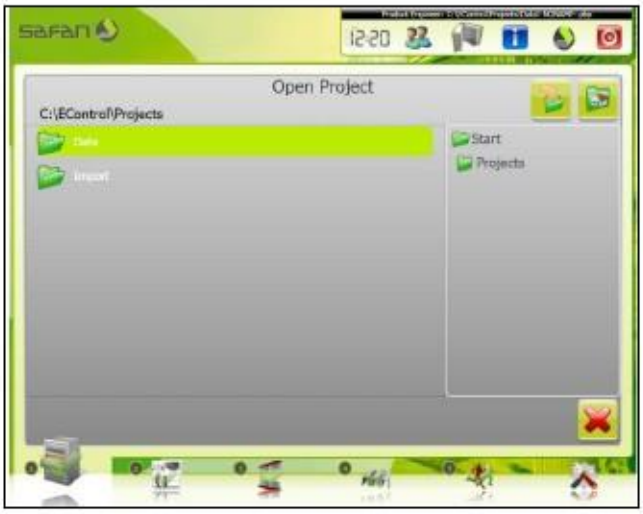


Klik na Tab 1 v levém dolním rohu obrazovky.

V závislosti na posledním použití E-control se zobrazí jedna ze dvou obrazovek uvedených na následující stránce.

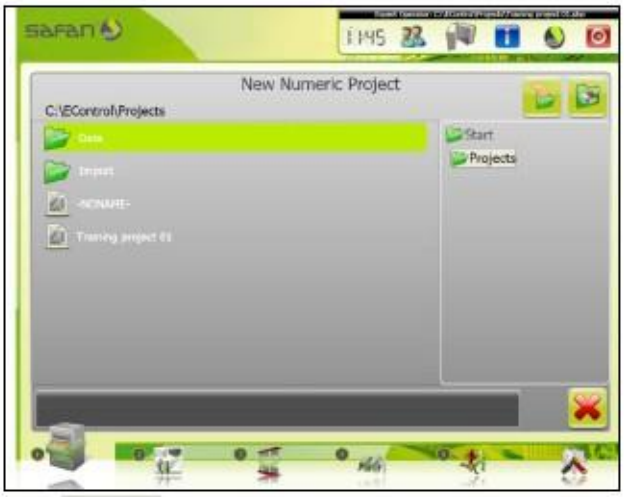
Tab 1 Správa projektu v E-Control

Nyní můžete otevřít existující projekt nebo začít nový projekt.



↑ Otevři stávající projekt
Nebo začni nový projekt ↓

Tab 1 Správa projektu v E-Control



Klik pro vstup do podsložky.

Klikněte na tmavě šedý pruh dole a zobrazí se obrazovka klávesnice. Zadejte jméno nového projektu nebo ponechejte "*-noname-"* a potvrďte.

Další obrazovka zobrazí **Tab 2 Správa výrobku**

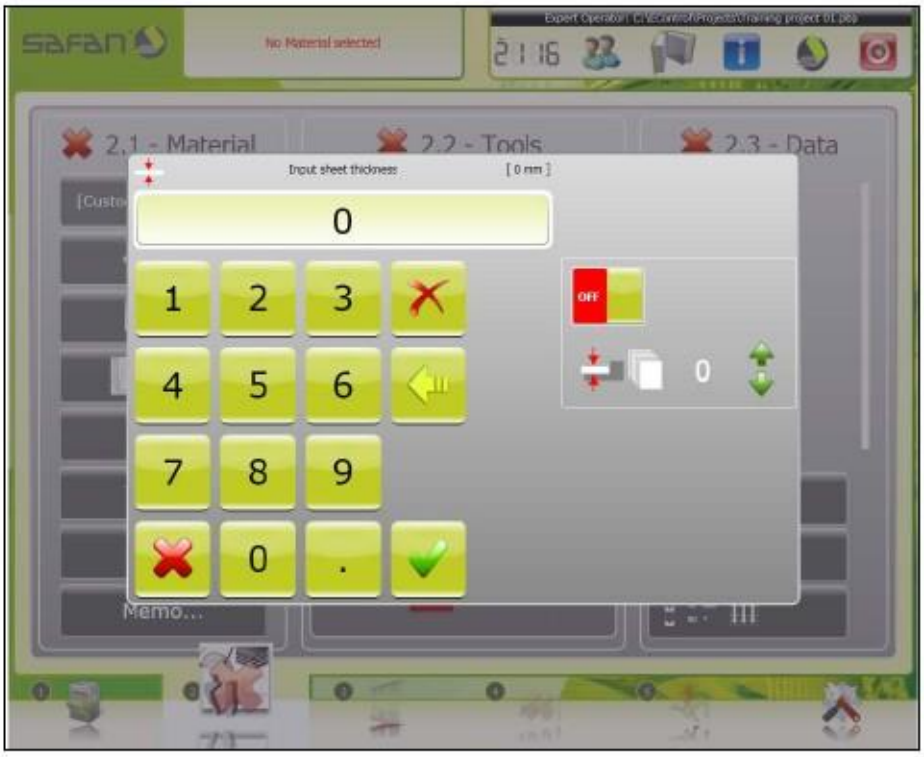
TAB 2 SPRÁVA VÝROBKU V E-CONTROL

Tab 2 Správa výrobku v E-Control

Všimněte si červených křížků nad jednotlivými sloupci
2.1 - Materiál, 2.2 – Nástroje a 2.3 - Data. Dokud tyto křížky nezmizí, E-Control neumožní přejít do dalšího kroku Tab 3.

2.1 - Materiál
Nejprve zadejte tloušťku materálu.

Tab 2 Správa výrobku v E-Control



V této obrazovce můžete nastavit (pokud je na stroji instalován E-Bend S) frekvenci provádění kontrolního měření tloušťky plechu přepnutím slideru ***"OFF"*** na ***"ON"*** a kliknutím na šipky. Například pokud nastavíte hodnotu na 5, lis bude provádět automaticky kontrolní měření každý pátý výrobek.

Dále vyberete druh ohraňovaného materiálu. Klikněte na políčko materiálu a vyberte požadovaný druh:

Tab 2 Správa výrobku v E-Control

Dále můžete zadat:
Počet výrobků, které mají být vyrobeny,
odkaz na výkres výrobku a
poznámky pro ostatní uživatele lisu.

Všimněte si, že ikony v řádcích se mění dle zadaných dat.

Tab 2 Správa výrobku v E-Control

2.2 - Nástroje
Klikněte na ikonu pro zadání razníku. Zobrazí se seznam dostupných nástrojů, ze kterých můžete vybírat.

Klikněte na pro detailní informace o razníku včetně
3Dpohledu. Můžete upravit parametry zobrazení dle nejpoužívanějších razníků kliknutím na ***"Frequently used"*** nebo ***"All tool types"***.

Tab 2 Správa výrobku v E-Control

Dále můžete razníky seřadit dle výšky, rádiusu, úhlu nebo max. tonáže.

Klik

Tab 2 Správa výrobku v E-Control

Proveďte výběr kliknutím na příslušný bod. Výchozí zobrazení pro příští použití můžete změnit zatržítkem v příslušném rádku např. řazení dle max. tonáže v řádku Max. Force.

Při příštím otevření budou razníky seřazeny dle max. tonáže.

Výběr matrice provedete obdobně.

Tab 2 Správa výrobku v E-Control

Když vybíráte materiál nebo tloušťku, všimněte si, že E-Control nabízí ve sloupci 2.3 data, která už byla použita pro stejný materiál nebo tloušťku dříve. Kliknutím na tato data budou všechny hodnoty a nástroje implementovány do obrazovky správy produktu. Rovněž se zobrazí, kde byl produkt použit v databázi.

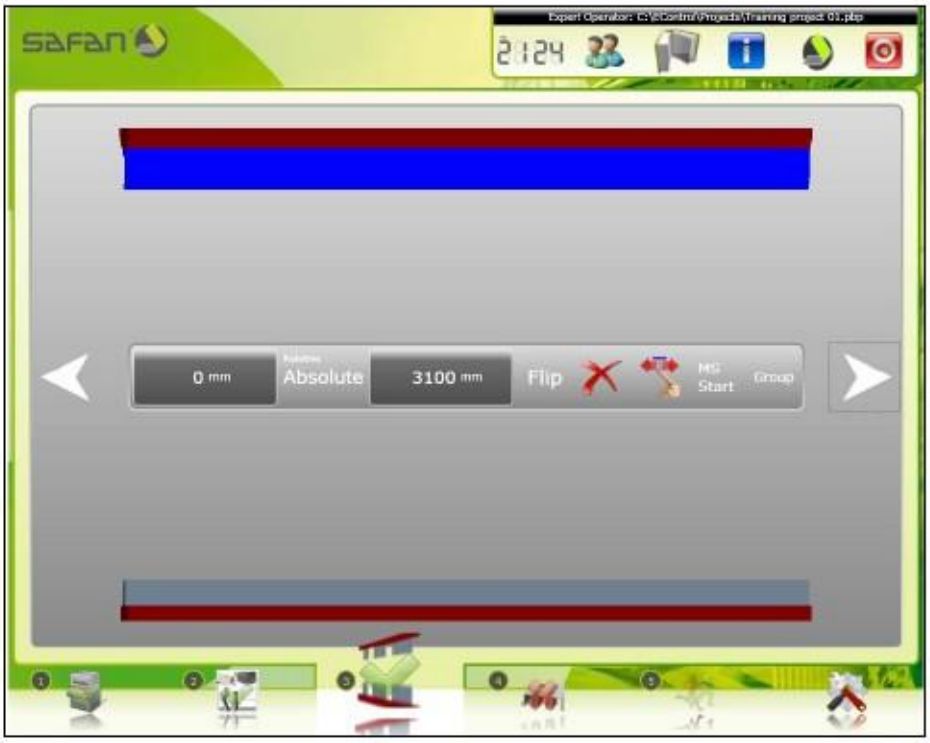
Pokud vytváříte první produkt nebo nechcete použít dřívější data, musíte kliknout na řádek testovacího ohybu pro provedení ohybu nebo výpočtu hloubky průniku a dále pro výběr směru válcování materiálu.

Klik ***Tab 3*** pro nastavení nástrojů

TAB 3 NASTAVENÍ NÁSTROJU V E-CONTROL

Tab 3 Nastavení nástrojů v E-Control

Při prvním spuštění je obrazovka nastavení nástrojů prázdná. Stačí kliknout na razník a zobrazí se další informace a tlačítka.



Tab 3 Nastavení nástrojů v E-Control

Na liště mezi šipkami vidíte tlačítko pozice nástroje (zde 0 mm), použitý referenční bod určující pozici nástroje (zde "Absolute"), délku nástroje (zde 3100 mm) a další tlačítka pro otočení, posun, odstranění, případně sloučení nebo rozdelení segmantovaných nástrojů.

Šipkami můžete přepínat mezi jednotlivými nástroji (hnízdy nástrojů).

Pozice nástroje může být stanovena jako absolutní nebo relativní.
Absolutní pozice je brána od levého okraje stolu k levé hraně vybraného nástroje.
Relativní pozice je vzdálenost od levé hrany vybraného nástroje k pravé hraně sousedního nástroje vlevo.

Dále můžete zadat délku nástroje. Po zadání prvního nástroje se objeví zelené + pro přidání více nástrojů.
Můžete zadat libovolnou délku nebo vybrat nástroj z databáze.

Po kliknutí na ikonu prstu lze s vybraným nástrojem nebo skupinou nástrojů posunout do nové pozice.

Tab 3 Nastavení nástrojů v E-Control

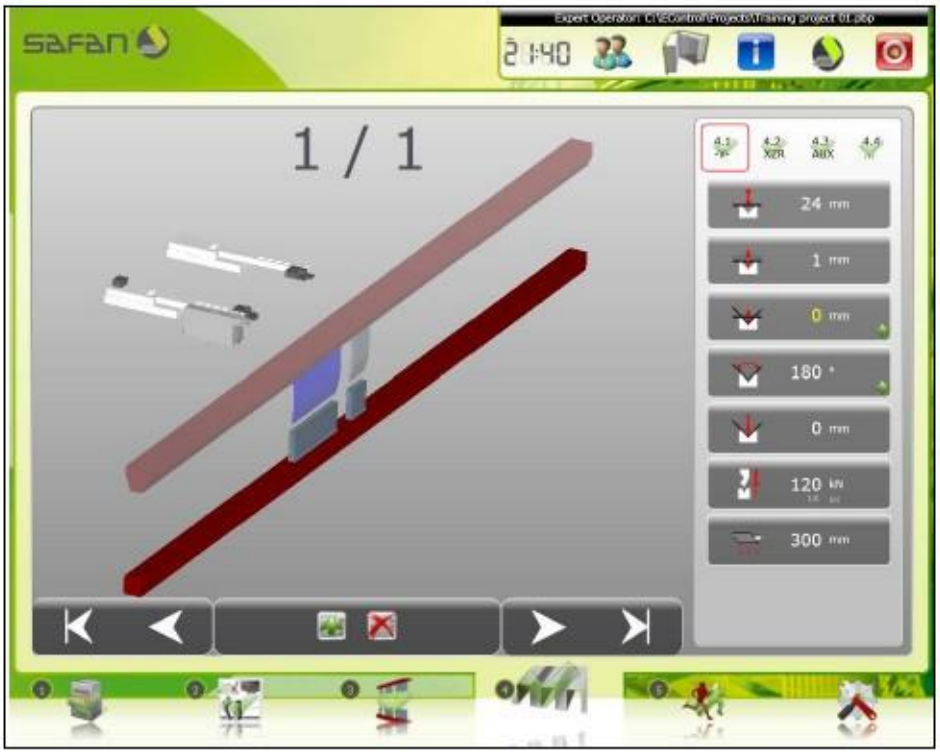
Pro vytvoření skupiny nástrojů (hnízda) vyberte první segment, klikněte na ***"MS Start"*** , vyberte zbytek segmentů a klikněte na ikonku ***"Group"***. Pro rozdělení skupiny na jednotlivé segmenty vyberte požadovanou skupinu a klikněte na ikonku ***"Ungroup"***.

V případě matric je postup obdobný.

Klikněte **Tab 4** pro pokračování do programování ohybů.

TAB 4 PROGRAMOVÁNÍ OHYBU V E-CONTROL

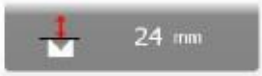
Tab 4 Programování ohybů v E-Control



Na této obrazovce vidíte 3D pohled na upínání včetně nástrojů a zadních dorazů. Vpravo je blok pro vkládání dat pro osy Y,R,X,Z a přídavná zařízení. Ikonka zeleného + dole umožňuje přidat další ohýbací krok, červeným křížkem lze krok odstranit.

Tab 4 Programování ohybů v E-Control

Osa Y

Nastavení PSP 

Pro nastavení PSP (hodnota horní úvrati, ze které beran sjíždí dolů) klikněte na ikonu PSP.

Vložená hodnota je vzdálenost mezi horní plochou materálu a spodní hranou razníku.
Hodnotu můžete zadat numericky pomocí klávesnice.
Můžete zadat hodnotu kliknutím na tlačítko ***"Max value".***
Hodnota je různá pro různé typy lisů.
Můžete zadat hodnotu kliknutím na tlačítko ***"Min value"***.
Můžete zadat hodnotu kliknutím na tlačítko ***"Default value"***.

Tato hodnota je přednastavena v obrazovce *Nastavení stroje*.

Oranžovou šipkou se můžete vrátit k předchozí zadané hodnotě.

Nastavení SCP

Pro nastavení SCP (pozice, ze které horní beran pokračuje ohýbací rychlostí) klikněte na ikonu SCP.
Zadaná hodnota je vzdálenost mezi horní plochou materiálu a spodní hranou razníku.
Můžete hodnotu zadat numericky.
Můžete hodnotu zadat kliknutím na tlačítko ***"SCP=PSP"***.
Rychlost horního beranu je ≤ 10 mm/s.
Můžete zadat hodnotu kliknutím na tlačítko ***"Min value"***.
Rychlost beranu je přibližovací rychlost nad tímto bodem.
Můžete zadat hodnotu kliknutím na tlačítko ***"Default value"***.

Tato hodnota je přednastavena v obrazovce *Nastavení stroje*.

Nastavení PEP

Pro nastavení PEP (pozice maximálního průniku razníku) klikněte na ikonu PEP.
Zadaná hodnota je vzdálenost mezi horní plochou materiálu a nejhlubším bodem průniku razníku.

Hodnotu průniku můžete zadat i ručně, ale E-Control provádí výpočet automaticky v okamžiku zadání úhlu ohybu. Výsledek je zadán automaticky.

Po kliknutí na malou zelenou šipku se otevře okno, kde můžete zadat zpoždění, se kterým zahájí beran zpětný pohyb.

Tab 4 Programování ohybů v E-Control

Nastavení úhlu ohybu

Pro nastavení úhlu ohybu klikněte na ikonu úhlu.
Klikněte na hodnotu úhlu ohybu.
Zobrazená kalkulačka má tlačítka pro výpočet sinu, cosinu, tangenty a Pí. Výsledek výpočtu je vložen automaticky.

Můžete vybrat nastavení pro tříbodové upínání, kalibraci a "Nehybný horní beran". Dále můžete zadat směr válcování.

Nastavení DEP

Pro nastavení DEP (vzdálenost, kam odjíždí horní beran z PEP pomalou dekompresní rychlostí) klikněte na ikonu DEP.
Omezená (dekompresní) rychlost má zaručit kontrolu reakce stroje a tabule plechu.

Zadání maximální tonáže

Potřebná ohýbací síla je automaticky zadána sofwarem E-Control.
Bílé číslice udávají hodnotu maximální tonáže nástrojů a šedé číslice udávají kalkulovanou sílu nutnou pro ohnutí daného výrobku.

Nastavení délky ohybu pro každý krok

Pro nastavení délky ohybu pro každý krok klikněte na ikonu nastavení délky ohybu. Zadejte hodnotu délky ohybu. E-Control použije tuto hodnotu pro výpočet pozice osy Z a požadované tonáže.

Po zadání hodnoty žádá E-Control potvrzení:

Chcete použít pozici osy Z k těmto nástrojům?

"Vždy" - pozice osy Z je přiřazena k danému nástroji/nástrojům a v případě posunutí nástroje/nástrojů na stroji bude osa Z automaticky nástroj následovat. Jakmile bude pozice osy Z změněna manuálně, toto přiřazení bude ztraceno.

"Pouze ted"" - pozice osy Z je přiřazena k danému nástroji/nástrojům.

"Ne" - nedojde k přiřazení.

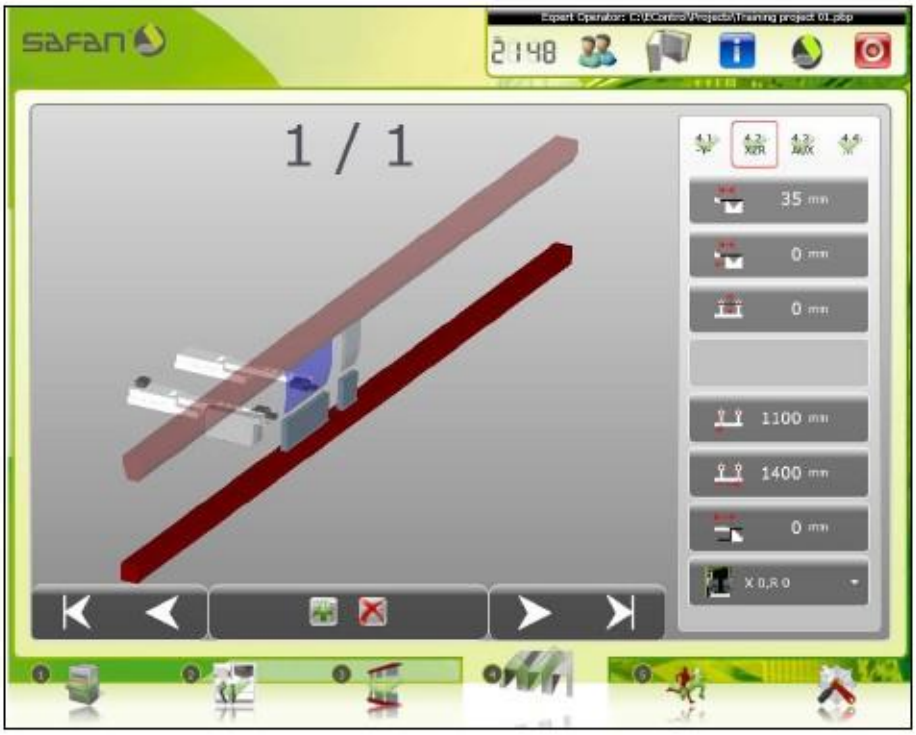
Vyberte nástroj/sadu nástrojů pomocí šipek a potvrďte.

Osa Z je nakonfigurována pro použití s nástrojem.

Klikněte v otočném bloku nastavení na ***"4.2 XZR"***

Blok se překlopí do stránky nastavení os X,Z,R.

Tab 4 Programování ohybů v E-Control



Tab 4 Programování ohybů v E-Control

Osa X

Nastavení osy X

Pro nastavení osy X(1) klikněte v poli osy a zadejte hodnotu.
Můžete zadat číselnou hodnotu z výkresu.
Můžete hodnotu vypočítat.
Můžete hodnotu najít použitím učícího se kolečka.

Nastavení Delta X a X2

Pro nastavení Delta X nebo X2 klikněte na pole osy X2 a zadejte hodnotu.
Můžete zadat číselnou hodnotu z výkresu.
Můžete hodnotu vypočítat.
Můžete hodnotu najít použitím učícího se kolečka.

Pro získání přesných výsledků ohýbání je nutné vědět, kdy použít vnitřní a kdy vnější rozměry výrobky.
Pokud programujete pozici osy X, musí být zadána absolutní hodnota. Následně můžete zadat, zda má řídící systém zadanou hodnotu brát jako:

Absolutní,
střední,
vnější,
vnitřní nebo
relativní.

Pro další podrobnosti prostudujte hlavní manuál stroje.

Osa R

Nastavení osy R

Pro nastavení osy R klikněte na pole osy a zadejte hodnotu.
Můžete zadat číselnou hodnotu z výkresu.
Můžete hodnotu vypočítat.
Můžete hodnotu najít použitím učíciho kolečka.

Tab 4 Programování ohybů v E-Control

Osa Z1

Nastavení osy Z1

Pro nastavení osy Z1 klikněte v poli osy a zadejte hodnotu.
Můžete zadat číselnou hodnotu z výkresu.
Můžete hodnotu vypočítat.
Můžete hodnotu najít použitím učícího se kolečka.

Tab 4 Programování ohybů v E-Control

Osa Z2

Nastavení osy Z2

Pro nastavení osy Z2 klikněte v poli osy a zadejte hodnotu.
Můžete zadat číselnou hodnotu z výkresu.
Můžete hodnotu vypočítat.
Můžete hodnotu najít použitím učícího se kolečka.

Tab 4 Programování ohybů v E-Control

Nastavení odjezdu osy X

Nastavení odjezdu osy X

Pro nastavení odjezdu osy X klikněte na pole odjezdu a zadejte hodnotu.
Můžete zadat číselnou hodnotu z výkresu.
Můžete hodnotu vypočítat.

Odjezd osy X se používá pro vyloučení kolize zadního dorazu s plechem během ohýbacího kroku.

Tab 4 Programování ohybů v E-Control

Tvar dorazových palců

Nastavení tvaru dorazových palců

Pro nastavení tvaru dorazových palců klikněte na pole palců a zadejte hodnotu.
V závislosti na modelu lisu a požadované pozici X můžete zadat tyto možnosti(zobrazí se i graficky):
X 0, R 0 výchozí nastavení; plech doráží proti čelu dorazových palců
X -10, R 0 plech doráží proti druhé dorazové ploše palců
X -20, R -6 plech doráží proti třetí dorazové ploše palců
X -30, R -6 plech doráží proti čtvrté dorazové ploše palců.

Klikněte v otočném bloku nastavení na ***"4.3 AUX"***

Blok se překlopí do stránky *Nastavení pomocných zařízení*.

V případě, že je lis vybaven pomocnými zařízeními, jako např. podporou plechu, můžete provést nastavení v této stránce.

Klikněte v otočném bloku nastavení na ***"4.4 ..."***

Blok se překlopí do stránky *Různé*.

Zde můžete nastavit prodlevu před započetím dalšího kroku. Start prodlevy může být nastaven automaticky nebo po signálu operátora.

Požadované zpoždění nastavíte v sekundách a v případě, že chcete ovládat zpoždění signálem z nožního pedálu, zvolte tlačítko *Operator*.

Klikněte na **Tab 5** pro pokračování do RUN Modu.

TAB 5 RUN MOD V E-CONTROL

Tab 5 Run Mod v E-Control

V Run modu můžete (jakoExpert + Operator) v případě potřeby změnit všechny hodnoty v rolovacím pruhu.

Pod rolovacím bubnem vlevo je počítadlo hotových výrobků.

Vpravo můžete změnit pracovní mód z režimu šlapky až po plně automatický s použitím bezpečnostní světelné závory.

V dolním pracovním pruhu můžete použít šipky pro přechod do předcházejícího/následujícího nebo prvního a posledního kroku.

Úhlová korekce

Korekci můžete zadat v návaznosti na výsledek testovacího ohybu.

Změřte výsledek testovacího ohybu a zadejte hodnotu do políčka úhlové korekce.

Klikněte ***"Yes"*** nebo ***"No"*** podle toho, zda má E-Control použít tuto hodnotu pro všechny ohyby se stejným úhlem, délkou a směrem válcování.

Klikněte ***"Yes"*** nebo ***"No"*** podle toho, zda má E-Control použít tuto hodnotu v databázi.

Jeden zdvih a automatický návrat

Toto tlačítko má dvě pozice:

Automatický návrat
Pokud beran dosáhl PEP nebo pokud byla dosažena programovaná tonáž, zpětný pohyb nastane okamžitě, i když je pedál stále sešlápnut.

Pokud byla naprogramována dekomprese, na ikoně se zobrazí červená šipka.

Pokud byla naprogramována prodleva, na ikoně se zobrazí symbol hodin.

Pokud byly naprogramovány obě možnosti, na ikoně se zobrazí šipka i hodiny.

Tab 5 Run Mod v E-Control

Jeden zdvih
Pokud beran dosáhl PEP nebo pokud byla dosažena programovaná tonáž, není možné zahájit zpětný pohyb dokud není pedál uvolněn. V režimu jednoho zdvihu nelze programovat dekompresi.

! V tomto módu beran začne zpětný pohyb okamžitě po uvolnění nožního pedálu.

Step-by-step mód a automatické opakování

Pokud je stlačena tato ikonka, program automaticky přepne do dalšího kroku.

Pokud bylo naprogramováno externí zpoždění, ikonka zobrazí symbol postavy.

Pokud bylo naprogramována prodleva, ikonka zobrazí symbol hodin.

Pokud je stlačena tato ikonka, stroj provede krok v závislosti na stlačení pedálu.

Resetovací tlačítko pro případ nutnosti resetování stroje.

Klikněte na **Tab 6** pro pokračování do nastavení systému.

TAB 6 Možnosti nastavení v E-CONTROL

Tab 6 Možnosti nastavení v E-Control

V nastavení můžete dle rozsahu oprávnění jednotlivého typu přihlášení změnit nastavení uživatelské, programu, stroje, nástrojů nebo materiálu.

Tab 6 Možnosti nastavení v E-Control

Uživatelské nastavení umožňuje upravit tyto možnosti:
Pravo- nebo levoruké ovládání
Metrický nebo palcový systém
Jazyk
Výchozí složka programů
Výchozí projekt

Zpět na předchozí obrazovku

Kliknutím na záhlaví sloupce dojde k seřazení nástrojů dle hodnot daného sloupce.

Nástroje můžete upravovat, přidávat nebo mazat.

Zpět na předchozí obrazovku

Tab 6 Možnosti nastavení v E-Control

Kliknutím na záhlaví sloupce dojde k seřazení materiálů dle hodnot daného sloupce.

Materiály můžete upravovat a přidávat, nelze je ale mazat.

Zpět na předchozí obrazovku

Tab 6 Možnosti nastavení v E-Control

Vytvoření nových nástrojů v E-CONTROL

V Tab 6 je možné vytvořit nástroje, které lze následně použít v E-Control. Výška, tonáž apod. nástrojů je automaticky zakalkulovaná do výpočtu ohybu, zatímco tvar nástroje může být zvolen operátorem.

Klik , E-Control zobrazí obrazovku Tab 6.

Klik

Poté vyberte ***"Custom"*** a klikněte

Poté vyberte např. ***"Punch"***. V tomto tutoriálu si nakreslíme razník, matrice se kreslí obdobně.

Klik

E-Control otevře seznam razníků.

Tab 6 Možnosti nastavení v E-Control

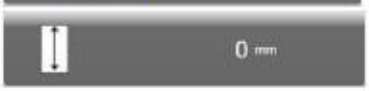
Klik

E-Control otevře postupně dvě obrazovky pro zadání nejdůležitějších hodnot.
Tyto hodnoty budou poté využity pro výpočet ohybů.

Předvedeme si kreslení nové kontury nástroje. T tohoto tutoriálu bude rovněž jasné, jak upravovat stávající kontury.

Zadejte:

Unikátní název nástroje.



Výšku nástroje (bez stopky, která je v upínání nástroje).

Pro kreslení nové kontury na prázdné obrazovce vyberte ***"New contour"***, pro vytvoření nové kontury úpravous távajícího nástroje vyberte ***"Use Existing contour"***.

Tab 6 Možnosti nastavení v E-Control

Klik

E-Control otevře obrazovku pro zadání dalších dat:

Zadejte:

Rádius nástroje.

Maximální povolená tonáž nástroje.

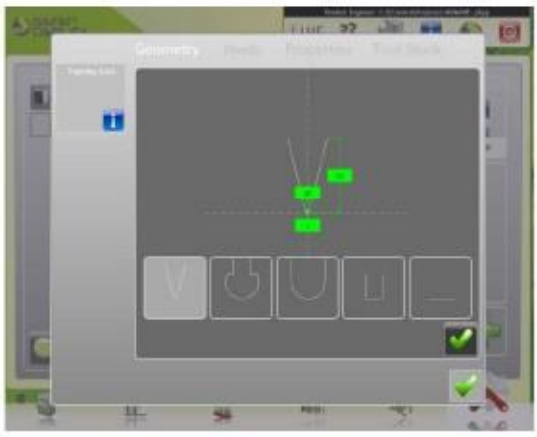
Úhel nástroje.

Referenční číslo je nutné v případě, že ohýbací program je importován z TS-Control, EASY2D, apod.; Toto číslo musí souhlasit s číslem pozice nástroje v TS-Control, EASY2D, apod.

Klik

E-Control otevře obrazovku kreslící plochy s vertikální osou nástroje, horizontální základnou a výběrem možností profilu pracovního konce nástroje. Vybraný profil je vykreslen na ploše včetně rozměrů.
S profilem lze dále manipulovat.

Tab 6 Možnosti nastavení v E-Control



Klik ,

Klik

"Mirror" otočí výkres horizontálně a přesune zadní doraz z pravé strany na levou, ale bez vlivu na souřadnice.

Klikněte na ***"Draw"***, táhněte prstem z koncového bodu poslední úsečky – červené orámování úsečky označí vybranou oblast – ve směru a v délce nové úsečky.

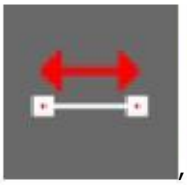
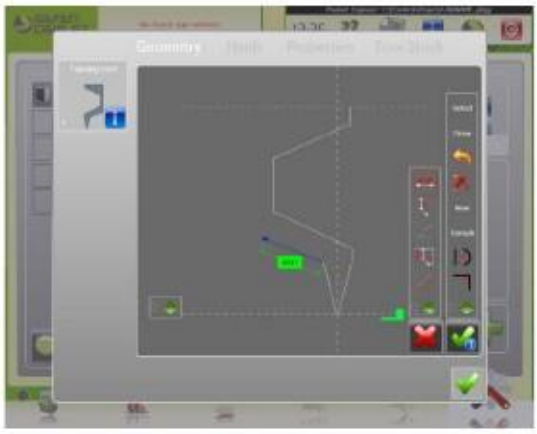
Tab 6 Možnosti nastavení v E-Control

Jakmile je úsečka nakreslena, černá čára se změní v bílou s červeným orámováním.

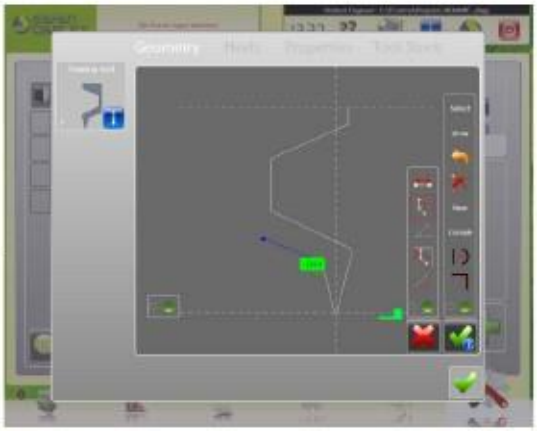
Nyní máme pět možností, jak dále upravovat nakreslenou čáru.

Pokud je vybrána relativní změna délky úsečky, na klávesnici se objeví možnost uzamknutí úhlu stávající úsečky.

Klikněte ***"Select"*** a vyberte poslední nakreslenou čáru.

Klik  , 

Po kliknutí na ikonu úpravy délky se objeví klávesnice. Nyní můžete zadat požadovanou délku nové úsečky. Délka úsečky je uvedena relativní, čili od koncového bodu předchozí úsečky ke koncovému bodu nové úsečky.

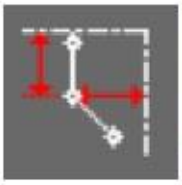
Klik 

Po kliknutí na ikonu relativní úpravy úhlu se objeví klávesnice. Nyní můžete zadat požadovaný úhel. Úhel je relativní k předchozí úsečce.

Tab 6 Možnosti nastavení v E-Control

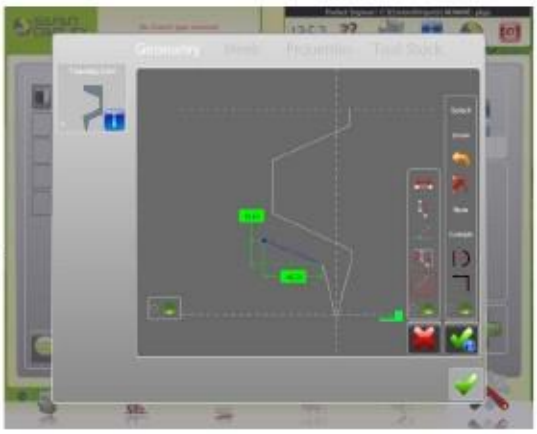
Klik

Po kliknutí na ikonu absolutní úpravy úhlu se objeví klávesnice. Nyní můžete zadat požadovanou hodnotu úhlu. Hodnota úhlu je absolutní a je vztažena k základové čáře nástroje.

Klik 

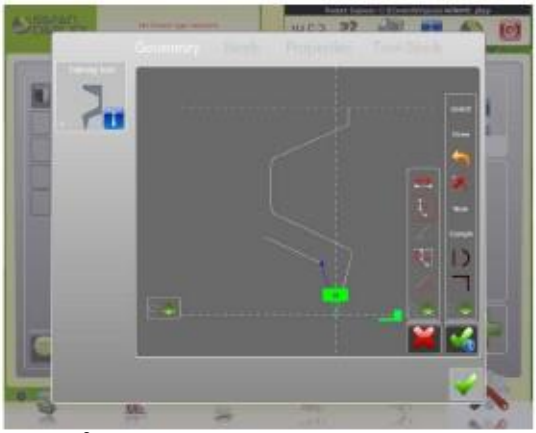
Po kliknutí na ikonu se koncový bod nové úsečky přesune na zadanou pozici. Hodnota zadaných souřadnic je absolutní a je vztažena k vertikální ose nástroje a jeho základové čáře.
Po kliknutí na úpravu horizontální souřadnice se objeví klávesnice. Zadejte požadovanou hodnotu.
Po kliknutí na úpravu vertikální souřadnice se objeví klávesnice. Zadejte požadovanou hodnotu.

Tab 6 Možnosti nastavení v E-Control

Klik 

Po kliknutí na ikonu se koncový bod nové úsečky přesune na zadanou pozici. Hodnota zadaných souřadnic je relativní tzn. je vztažena ke koncovému bodu předchozí úsečky.
Po kliknutí na úpravu horizontální souřadnice se objeví klávesnice. Zadejte požadovanou hodnotu.
Po kliknutí na úpravu vertikální souřadnice se objeví klávesnice. Zadejte požadovanou hodnotu.

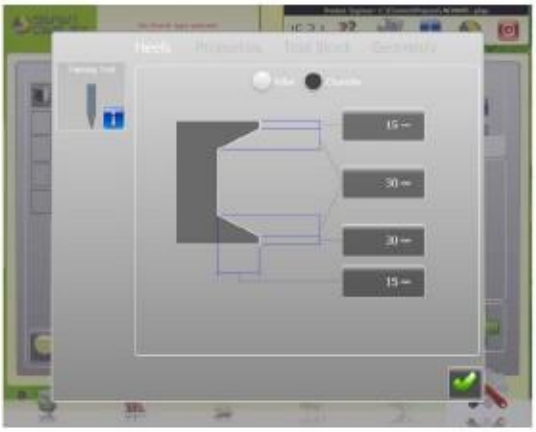
Vyberte úsečku, na jejímž koncovém bodě má být aplikován rádius.

Klik 
Objeví se klávesnice. Nyní můžete zadat požadovanou hodnotu rádiusu.

Pro nakreslení oblouku nejprve vyberte úsečku, která má být změněna na oblouk.

Po označení úsečky klikněte na a na klávesnici zadejte požadovanou hodnotu poloměru oblouku.

Klik



Zadejte tvar a rozměry rohového vybrání razníku.

Klik

Klik a zadejte délku nástroje

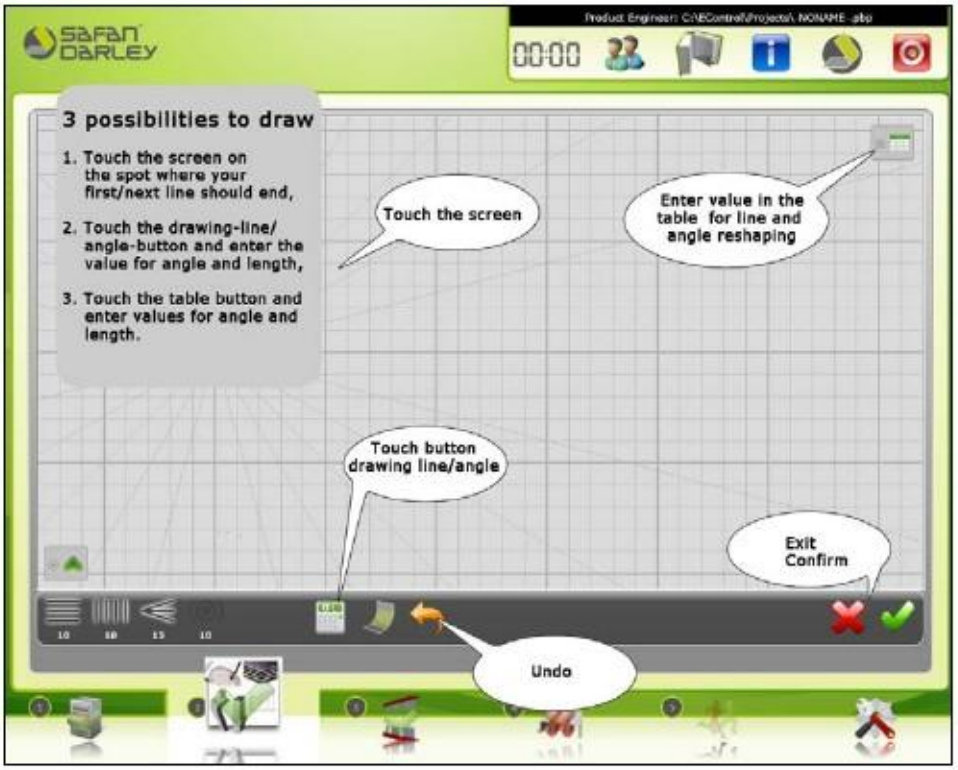
Klik a zadejte počet kusů na skladě.

Klik a zadejte dostupnost razníků s rohovým vybráním

SafanDarley EC-Profiler

2D simulace ohraňování pro:

- kreslení výrobků,
- výběr ohýbací sekvence,
- simulaci a kontrolu procesu ohýbání



Adresa

SafanDarley B.V.
Kwinkweerd 11
7241 CW Lochem
The Netherlands

Tel. +31(0)573 222222
Fax +31(0)573 252057
Email info@safandarley.com
Website www.safandarley.com

SafanDarley B.V.
P.O. Box 96
7240 AB Lochem
The Netherlands

SafanDarley Helpdesk:

Tel.+31(0)573 222211
Fax+31(0)573 252055
Email service@safandarley.com

Hlavní aktivity SafanDarley

Hlavní aktivity SafanDarley B.V. jsou vývoj a výroba strojů pro zpracovatele plechu od standardních lisů až po komplexní, plně automatické systémy. Software pro řízení strojů je vyvíjen přímo firmou SAFAN B.V. Nabízené stroje lze rozdělit do tří základních kategorií:

- Gilotinové nůžky;
- Ohraňovací lisy;
- Ohýbací centra

O manuálu

Tento manuál je pro použití s:
Jméno: SafanDarley EC-Profiler
Verze : 1.0
Year of release: 2014
Toto je český překlad originálního manuálu.

Úvod

Úvod

Obsah

Adresa 2
Hlavní aktivity SafanDarley 2
O manuálu 2
Úvod 3

Obsah 4
Vlastnictví 5
Rozsah použití 5
Koncová licence 5
HW klíč 5
Využití 5
Uživatel 6
Pracuj bezpečně! 6
Poznámky 6
Představení 7

Různé osy ohraňovacího lisu 9
1 Start EC-Profiler 11

1.1 Menu 12
1.1.1 Nový projekt 12
2 Tab 2 Správa produktu 15

3 Práce s EC-Profiler 19

3.1 Pracovní prostředí EC-Profiler 20
3.2 Kreslení profilu 23
3.2.1 První způsob kreslení profilu 24
3.2.2 Druhý způsob kreslení profilu 26
3.2.3 Třetí způsob kreslení profilu 26
3.3 Úprava profilu 28
3.3.1 Vysvětlení pracovní plochy úpravy profilu 29
3.3.2 Manuální nastavení ohýbací sekvence 33
3.4 Simulace ohybu 38
3.4.1 Simulace s finální kontrolou 38
3.4.2 Simulace s možností změny ohýbací sekvence 40
3.5 Návrat do E-Control 46
47

4 Šablony v EC-Profiler

4.1 Představení 48
4.2 Vytvoření nové šablony 49
4.3 Vytvoření nového produktu ze šablony 56
4.4 Změna stávající šablony 60
63

5 EC-Profiler prakticky

5.1 Tutoriál EC-Profiler Trainingproduct01 64

Úvod

Vlastnictví

Všechny technické a technologické informace v tomto manuálu, jakož i výkresy a technické popisy zůstávají vlastnictvím SafanDarley a nesmí být využívany jinak než pro ovládání produktu, nesmí být kopírovány, rozmnožovány, rozšiřovány třetím stranám bez předchozího písemného souhlasu SafanDarley B.V.

Rozsah použití

SafanDarley EC-Profiler je software, který umožňuje plánovat a připravovat ohýbací programy pro ohraňovací lis na PC nebo přímo na ohraňovacím lisu. Hlavní výhodou přípravy těchto programů na PC je, že není nutné při vytváření nových programu přerušovat výrobu na ohraňovacím lisu.

SafanDarley EC-Profiler pracuje v prostředí 2D.

V SafanDarley EC-Profiler můžete vytvářet profily výrobků pro ohýbání. Tyto profily budou zobrazeny v bokorysu a obsahují všechny data pro ohraňovací lis, nutná pro správné ohnutí výrobku.

SafanDarley EC-Profiler můžete použít pro výběr a nastavení ohýbací sekvence a pro kontrolu, zda výrobek nekoliduje se strojem, upínáním nástrojů nebo nástroji apod. Profil může být následně uložen na disketu, CD-ROM, USB disk nebo intranet pro přenos do ohraňovacího lisu.

U uživatelů SafanDarley EC-Profiler se předpokládá pokročilá znalost technologie zpracování plechu na ohraňovacích lisech, stejně jako znalost zásad bezpečné práce na ohraňovacích lisech. Dále je nutná základní znalost prostředí Microsoft Windows. Předpokladem pro práci s EC20-Profiler je znalost ovládání řízení E-Control.

Koncová licence

Viz. hlavní manuál řídícího software SafanDarley.

HW klíč

Pro práci s EC-Profiler je nutný HW klíč v PC ohraňovacího lisu.

Využití

Tento manuál vysvětluje funkce a použití tlačítek, piktogramů, grafiky a informací zobrazených programem EC-Profiler.

Úvod

Ilustrace v tomto manuálu se mohou lišit od skutečného zobrazení na displeji. Toto může být způsobeno změnou parametrů nastavení a/nebo situací, předcházející vypnutí programu EC-Profiler.

Pokud máte jakékoli připomínky k tomuto manuálu, kontaktujte nás, prosím, na info@safandarley.com

Uživatel

Je nutné být přihlášen alespoň jako Product Engineer.
Je nutné znát ovládání SafanDarley E-Control.
Je nutná dobrá znalost technologie ohýbání plechu.

Pracuj bezpečně!

SafanDarley B.V. se snaží informovat o všech potenciálních rizicích a nebezpečích, vyplývajících z provozu stroje. Obsluha stroje je povinna se těmito informacemi řídit. Majitel/uživatel stroje je povinen zajistit znalost těchto instrukcí ze strany obsluhy a údržby stroje.

Poznámky

* Akce, které musí provést uživatel jsou označeny podtrženým textem.

* Výsledek akce je označen kurzívou.
* Text, který se objeví na obrazovce je označen uvozovkami. Např.: "Vlož".

Tipy v textu jsou indikovány ikonou smajlíku.

Ikona ukazováčku upozorňuje na důležitou část textu.

Rotace plechu:

"Otočení" značí: plech se točí okolo os X nebo Z

"Rotace" značí: plech rotuje okolo osy Y

Úvod

Úvod

EC-Profiler je aplikační software pro ohraňovací lisy. Program je nadstavbou řídícího systému lisu E-Control.

S pomocí EC-Profileru může operátor lisu (product engineer) nakreslit v 2D profil výrobku včetně jeho vnitřních a vnějších rozměrů.
Poté EC-Profiler automaticky:

* Vybere potřebné razníky a matrice,
* Zvolí pozici razníků a matric na horním a spodním upínání,
* Sestaví ohýbací sekvenci pro nakreslený výrobek,
* Zkontroluje sekvenci z hlediska možných kolizí,
* Vypočte rozvinutou délku výrobku.

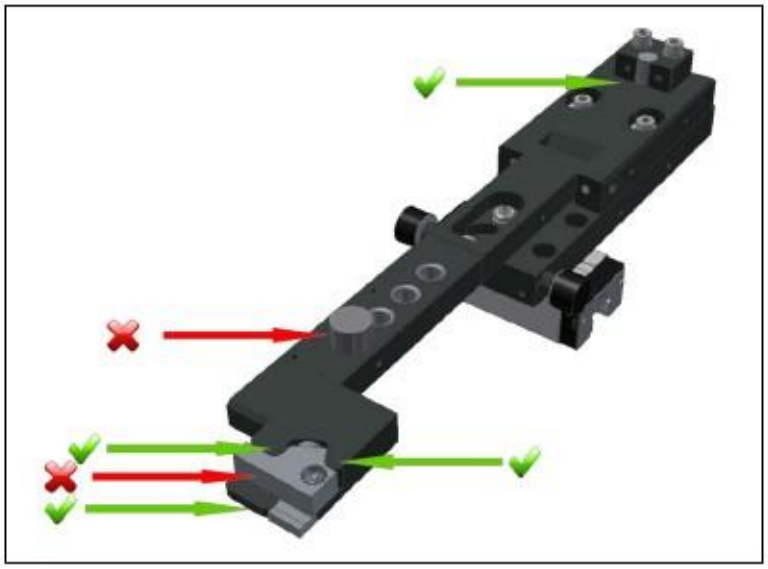
Po provedení simulace operátor může:

* Změnit navrženou ohýbací sekvenci,
* Změnit programovatelný startovní bod (PSP) horního beranu,
* Změnit dorážení pozici zadního dorazu.

Poté bude schválený výsledek zkonvertován a přenesen zpět do E-Control.

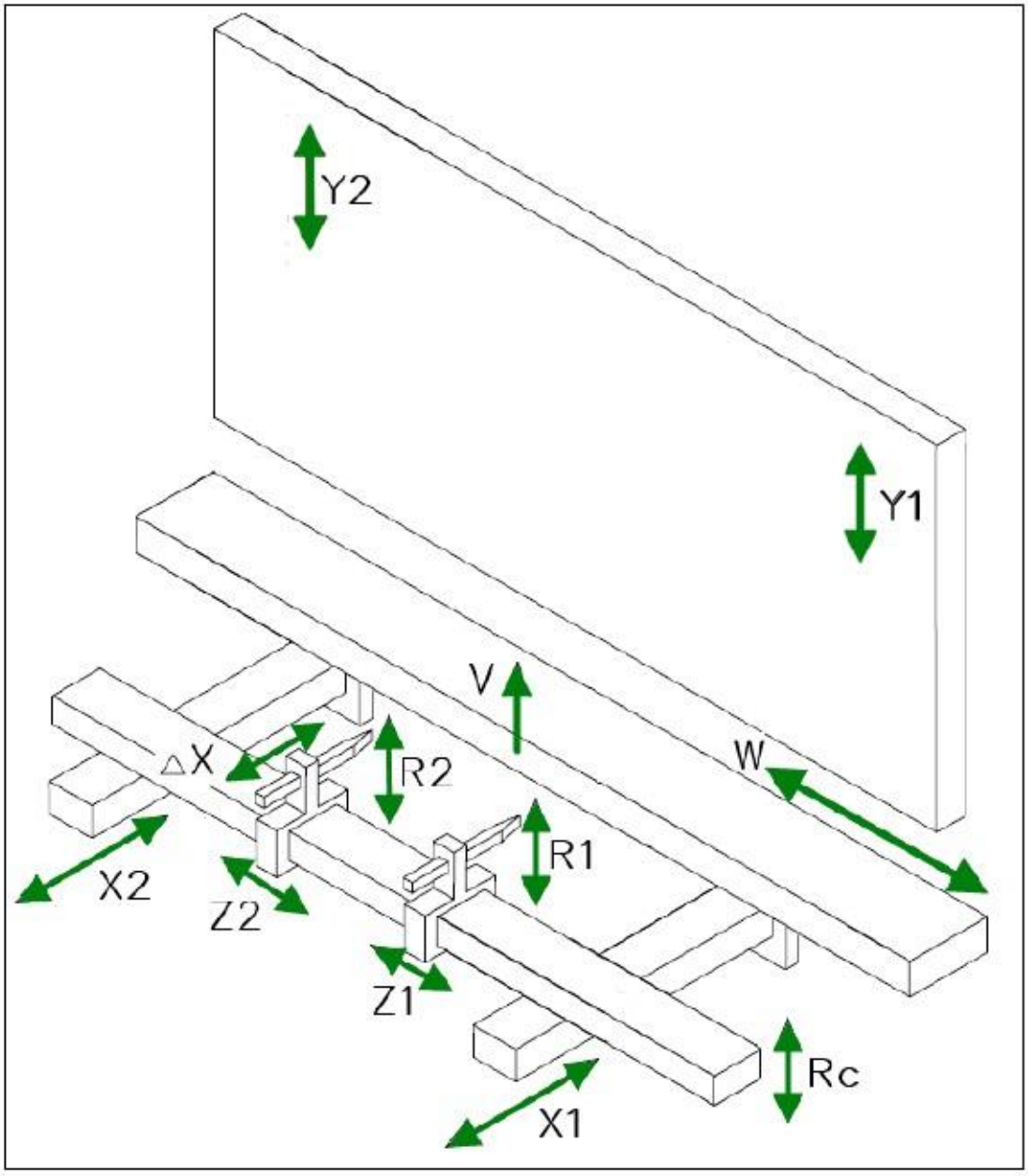
Poté, co EC-Profiler dokončí tuto proceduru, obsluha (product engineer) vybere na základě dat z E-Control správné nástroje a umístí je na správnou pozici v upínání.

EC-Profiler používá pouze standardní dorazové body.



Na obrázku jsou zeleně vyznačeny standardní dorazové prsty. V případě, že jsou na ohraňovacím lisu použity další přídavné dorazové body, programování profilu je nutné provést v numerickém módu.

Různé osy ohraňovacího lisu



1 START EC-PROFILER

Start EC-Profiler

1.1 MENU

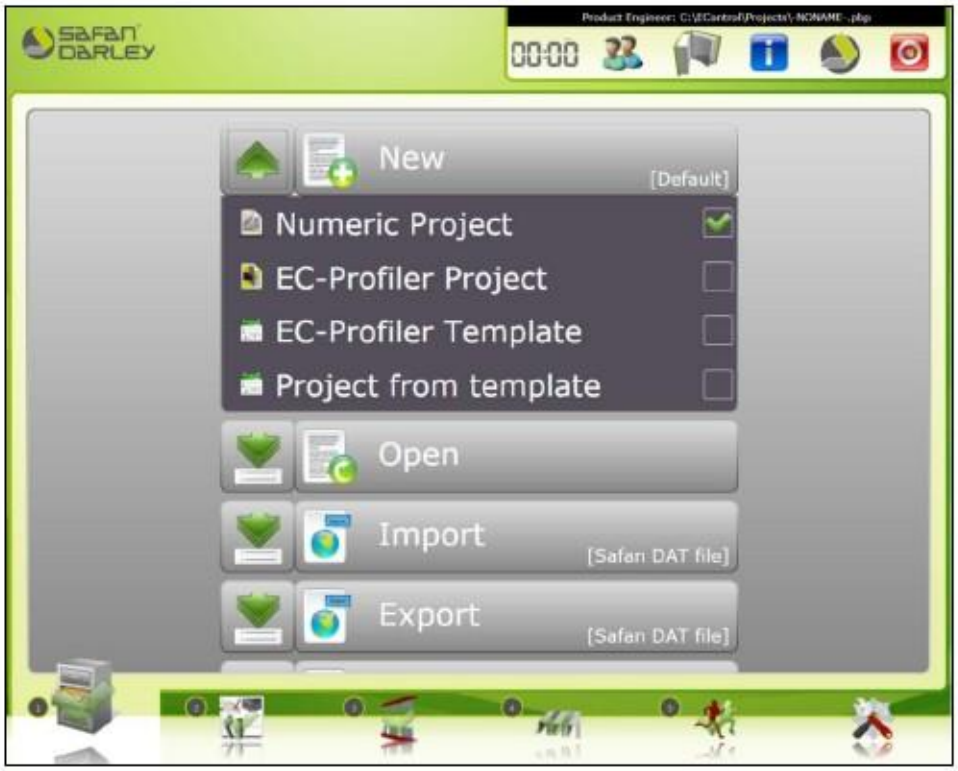
Spuštění EC-Profileru se provádí v prostředí E-Control.
Po startu stroje se objeví buď obrazovka Tab 4 nebo Tab 1.

Pokud se zobrazí Tab 4, klikněte na spodní liště pro zvolení Tab1.

1.1.1 NOVÝ PROJEKT

Klik
Zobrazí se další obrazovka

Start EC-Profiler



Klik

Kliknutím na zatržítko vpravo stanovíte tento typ projektu jako výchozí. Potom vždy, když kliknete na tlačítko *Nový*, zahájíte nový projekt tohoto typu.
Nyní vyberte jako výchozí projekt **EC-Profiler Project** a přejděte na další obrazovku.

Start EC-Profiler

Kliknutím na *políčko názvu* můžete zadat název projektu. Automaticky vyskočí okno klávesnice. Zadejte pomocí klávesnice název *Trainingproduct01*.

Poté klik na a E-Control bude pokračovat do obrazovky Tab 2.

TAB 2 SPRÁVA PRODUKTU

Tab 2 Správa produktu

V obrazovce Tab 2 musíte udělat několik kroků.
Nejprve vyberte sloupec **2.1 Materiál**

Klikněte na tlačítko *Tloušťka materiálu*.

Zadejte hodnotu 1 a klikněte na . V okně je nyní zobrazena tloušťka v mm.

Pak klikněte na *Výběr materiálu.*
Vyberte Zincor.
Zkontrolujte, zda položka *Pevnost materiálu* nyní ukazuje 420 N/mm^2.

Pokud ne, klikněte na tlačítko *Pevnost materiálu* a zadejte 420, pak klikněte .

Klikněte na *Délka ohybu*. Zadejte hodnotu 300 a klikněte
Po provedení těchto kroků se červený křížek vedle názvu sloupce **2.1 Materiál** změní na zelené zatržítko.

Nyní můžete, ale nemusíte zadat nástroje ve sloupci **2.2 Tools**.

Tab 2 Správa produktu

Pokud necháte sloupec **2.2 Nástroje** – horní a/nebo spodní nástroje – prázdný, EC-Profiler automaticky prohledá dostupné nástroje. Pokud není vhodný nástroj nalezen, EC-Profiler zobrazí varování.
V případě, že vyberete nástroje ručně, EC-Profiler je použije. Pouze pokud u těchto nástrojů nalezne problém, zobrazí se varování.

Nyní ve sloupci **2.3 Data**

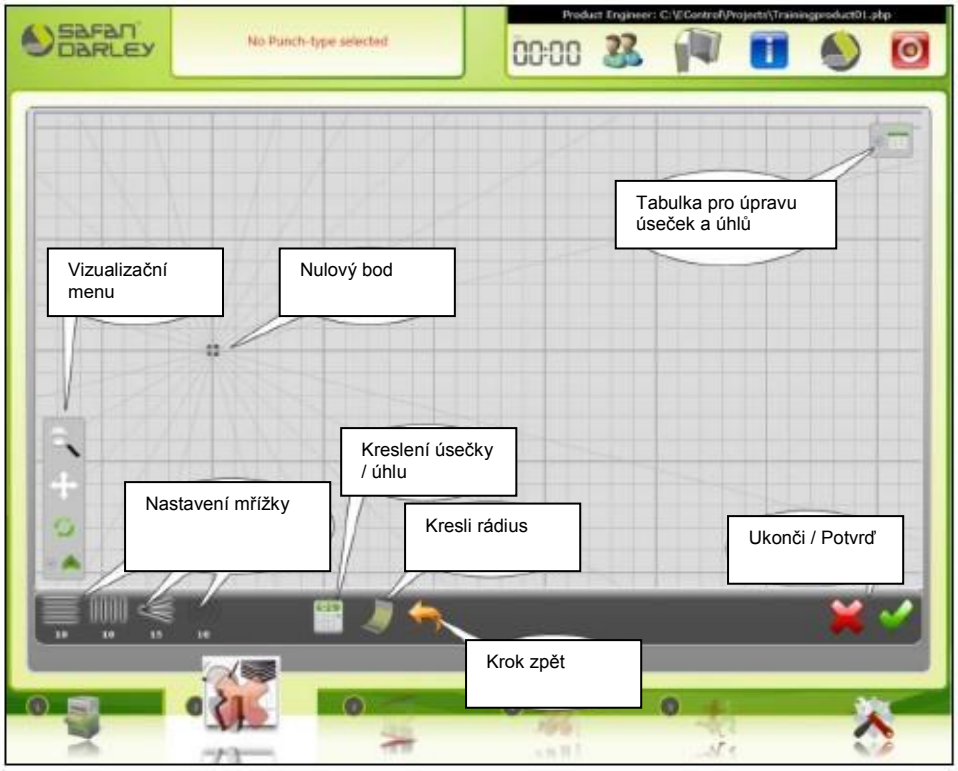
. zvolte vytvoření profilu

Poté se automaticky E-Control přepne do EC-Profiler.

3 PRÁCE S EC-PROFILER

3.1 Pracovní prostředí EC-PROFILER

EC-Control nyní přejde do EC-Profiler.

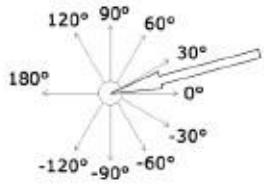


Pomocí možnosti "Nastavení mřížky" můžete zapnout nebo vypnout pomocnou mřížku. Dále lze nastavit vzdálenost jednotlivých linek mřížky.

Zapnutí mřížky signalizuje podsvícení tlačítka mřížky.
Hodnota 10 u horizontálních linek značí, že vzdálenost mezi linkami je 10 mm.
Hodnota 30 u úhlových linek značí, že mezi jednotlivými linkami je úhel 30°.
Hodnota 10 u pomocných kružnic značí, že mezi jednotlivými kružnicemi je 10 mm.

Kreslení úsečky / úhlu je jednou z metod kreslení profilu. Úsečka vždy začíná buď v nulovém bodě nebo v koncovém bodě předchozí úsečky.

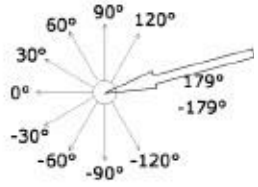
U nulového bodu se úhly počítají dle následujícího obrázku



Nulový bod

Vychází se z virtuální horizontální úsečky. Např. úhel +90° tedy znamená, že úsečka bude směřovat přímo vzhůru. Úhel -90° směřuje dolů a úhel 180° vlevo.

U koncového bodu poslední úsečky budou úhly dle následujícího obrázku



Koncový bod

.

Po dokončení kreslení můžete změnit rohové body v rádiusy pomocí tlačítka

Kreslení rádiusu. Vyberte rohový bod a klikněte na *Kreslení rádiusu.* Poté zadejte délku rádiusu a počet ohybů. EC-Profiler spočítá úhly pro jednotlivé kroky a délku oblouku automaticky.

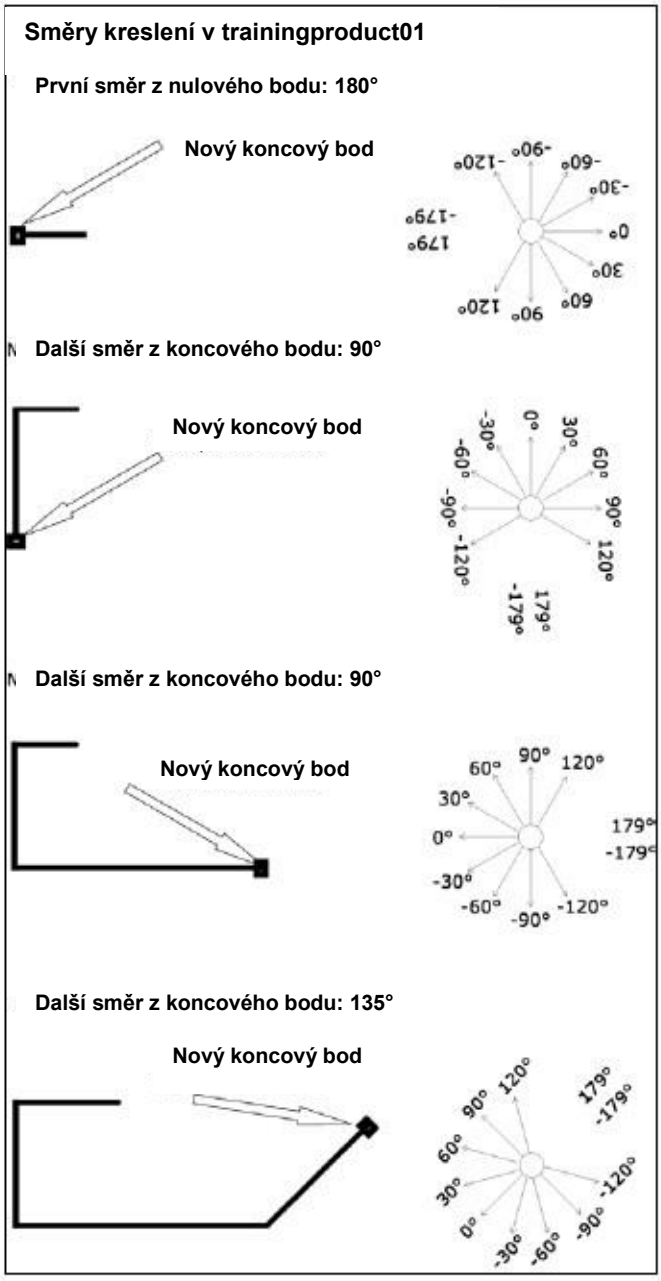
Klik pro odstranění posledního provedeného kroku. Po dalším stisknutí tlačítka *Zpět* EC-Profiler odstraní další předchozí krok atd.

Vizualizační obrazovka pracuje podobně jako vizualizace v Tab 4 E-Controlu. Kliknutím na *šipku* otevřete menu, poté kliknutím na ikonu *zoom* můžete obraz přibližovat a oddalovat (tažením prstu po obrazovce TS nahoru se bude obraz přibližovat, tažením prstu dolů oddalovat).
Pokud je stisknuté tlačítko *Move*, můžete pomocí prstu pohybovat profilem po obrazovce. Tlačitko ale není nutné aktivovat, i když je menu zavřené, stále můžete pohybovat profilem pomocí prstu.

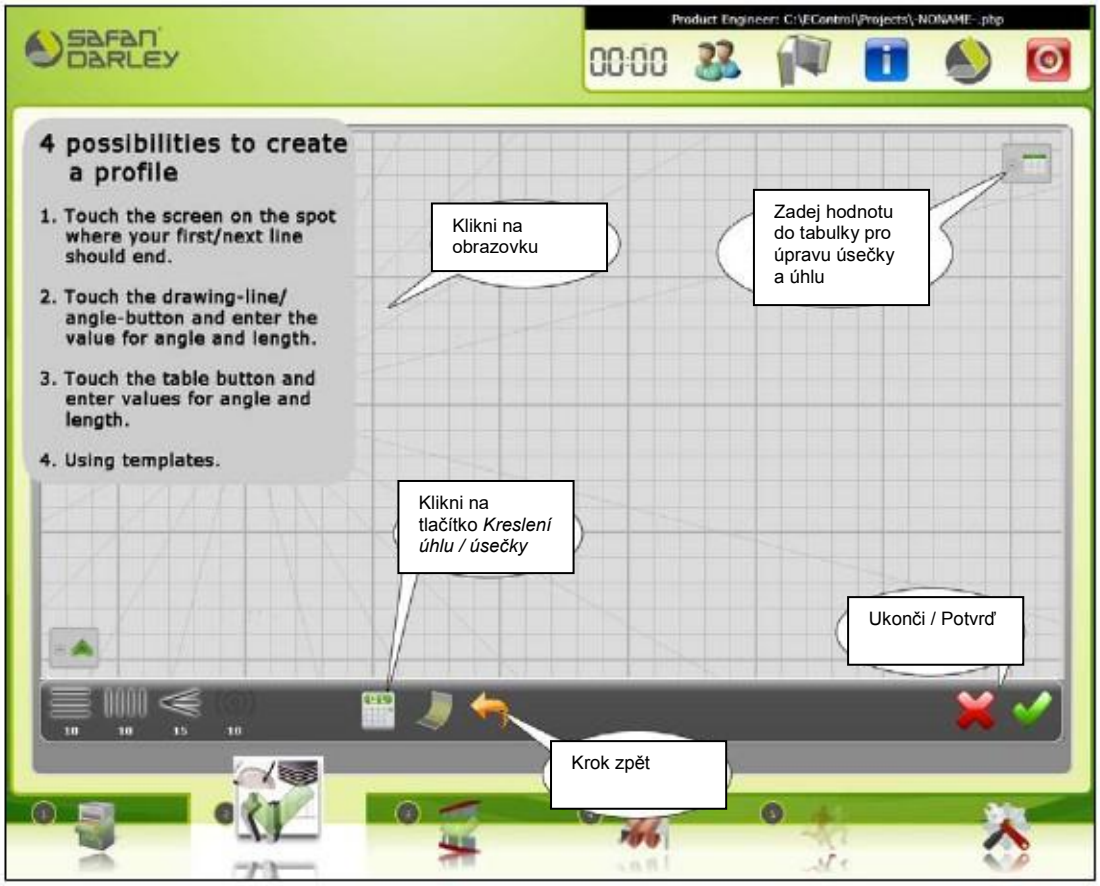
Nulový bod je velmi důležitý v případě kreslení profilu. Ukazuje na začáteční bod profilu, pokud ještě není nic nakresleno. Tento bod je vždy aktivovaný, pokud na něj kliknete, EC-Profiler se bude domnívat, že chcete kreslit úsečku do tohoto bodu.

Následující obrázky ukazují práci s úhly. EC-Profiler bere směr poslední nakreslené čáry jako 0°.

Koncový bod je také velmi důležitý při kreslení profilu. Koncový bod je konec poslední nakreslené úsečky. Z tohoto bodu bude vycházet další nakreslená úsečka.
Všimněte si, že úhel vycházející z koncového bodu může mít hodnotu od 0° do 179°. 180°není dovoleno, protože v tomto případě nedochází k žádnému ohybu.



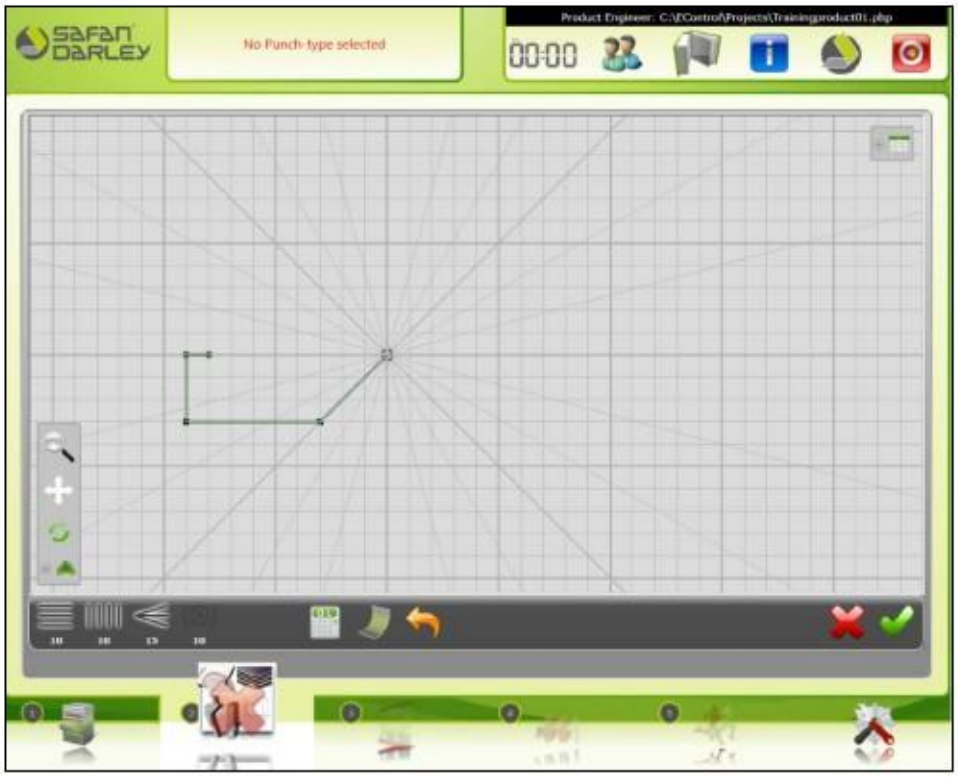
3.2 Kreslení profilu



Existují 4 možnosti kreslení profilu v EC-Profiler. Níže budou uvedeny první tři cesty, čtvrtá možnost použití šablony bude předvedena v kapitole „Šablony v EC-Profiler".

Použijte ikony , , , a čísla pro nastavení požadované pomocné mřížky pro kreslení profilu.

3.2.1 První cesta kreslení profilu:

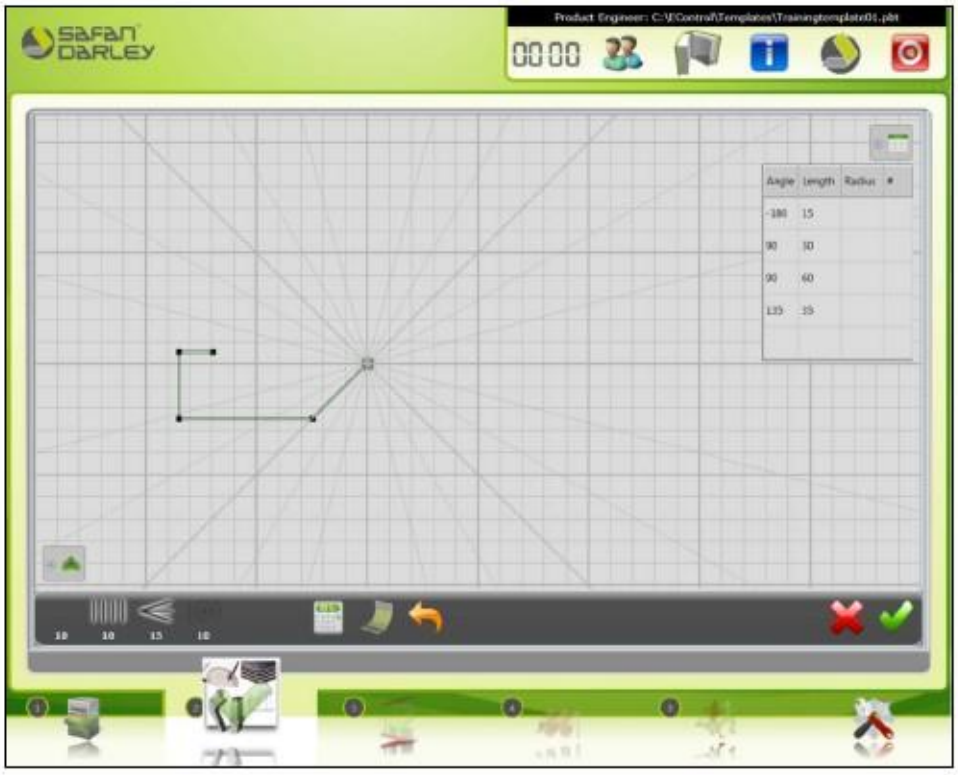


Vytvoření hrubého náčrtku:
Klikněte na bod, kde chcete, aby skončila první úsečka.
Poté klikněte na místo kde chcete, aby skončila další úsečka atd. Pokračujte v klikání koncových bodů dokud není profil hrubě dokončen.

Nyní upravte délky a úhly na přesné hodnoty dle výkresu.

Klik

Zobrazí se tabulka s hodnotami každé úsečky a úhlu v nakresleném profilu.



Pro úpravu hodnoty klikněte na každou buňku tabulky.

Všimněte si, že hodnoty úhlů závisí na poslední nakreslené úsečce. Kladný úhel směřuje vlevo od úsečky (s koncovým bodem na horní konci vertikální úsečky) a záporný úhel směřuje vpravo.

Klikněte na a EC-Profiler přejde do následující obrazovky. Podrobnosti přesné úpravy profilu viz. podkapitola 3.3 "Úprava profilu".

3.2.2 Druhá cesta kreslení profilu:

Klik na *"Kreslení úsečky/úhlu"* a zadejte úhel a délku první úsečky. Úsečka začíná z nulového bodu. Toto je také jediný bod, u kterého můžete zadat úhel 180° nebo -180°. Koncový bod první úsečky je nyní aktivní.

Nyní klikněte na znovu a zadejte úhel a délku druhé úsečky. Všimněte si, že úhel je relativní k poslední nakreslené úsečce. Kladný úhel směřuje vlevo (uvažujeme koncový bod na horním konci vertikální úsečky) a záporný úhel směřuje vpravo.

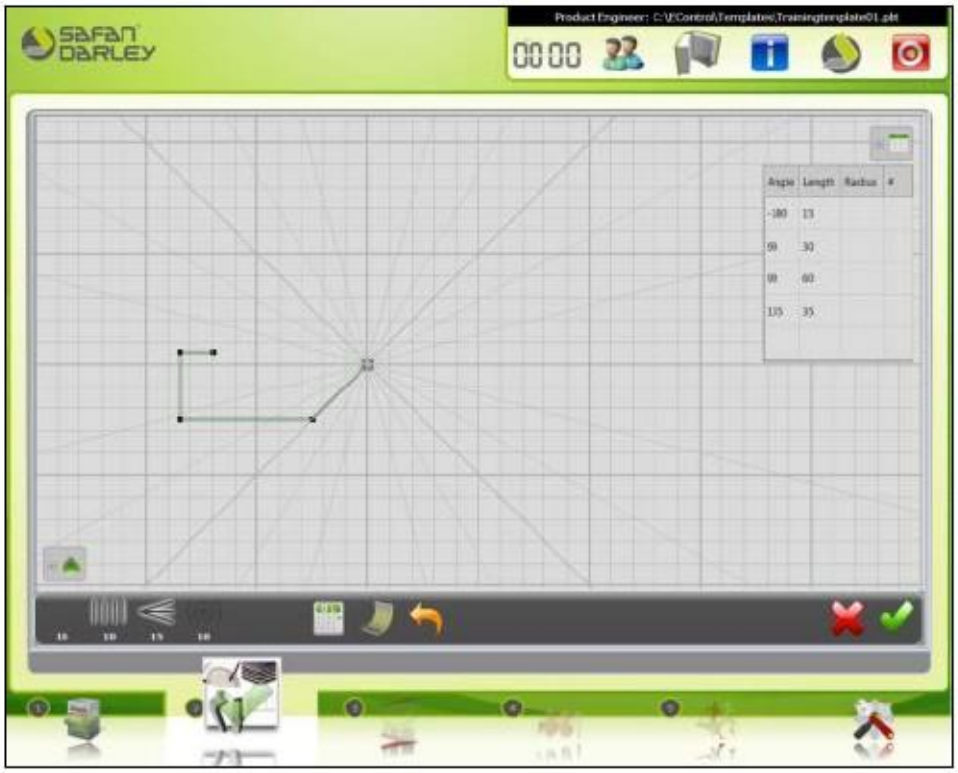
Pro nakreslení každé úsečky profilu je nutné vždy kliknout na *"Kreslení úsečky/úhlu"* v každém kroku.

Klikněte na a EC-Profiler přejde do následující obrazovky. Podrobnosti přesné úpravy profilu viz. podkapitola 3.3 "Úprava profilu".

3.2.3 Třetí cesta kreslení profilu:

Klik

Zobrazí se tabulka.
Zadejte do každého řádku úhel a délku.
V případě potřeby zadejte i rádius a počet ohybů.
Pouze v první buňce tabulky můžete zadat úhel 180° nebo -180°.



Klikněte na každou buňku pro zadání hodnoty.

Všimněte si, že úhel je relativní k poslední nakreslené úsečce. Kladný úhel směřuje vlevo (uvažujeme koncový bod na horním konci vertikální úsečky) a záporný úhel směřuje vpravo.

Klikněte na a EC-Profiler přejde do následující obrazovky. Podrobnosti přesné úpravy profilu viz. podkapitola 3.3 “Úprava profilu”.

3.3 Úprava profilu

V této obrazovce vidíte profil, který jste již dříve nakreslili. Můžete upravit ohyby, rozměry atd., nemůžete ale přidat další úsečky nebo ohyby. Můžete tedy pouze odladit profil, který už byl nakreslen.

3.3.1 Vysvětlení pracovní plochy úpravy profilu

Tlačitko výběru úsečky nebo úhlu.

Pro změnu délky jednotlivé úsečky klikněte na a poté zadejte hodnotu, kterou chcete změnit.

Vybraná hodnota se zobrazí červeně. V tabulce zadejte novou hodnotu a klikněte

Tlačítko skrytí/zobrazení rozměru.

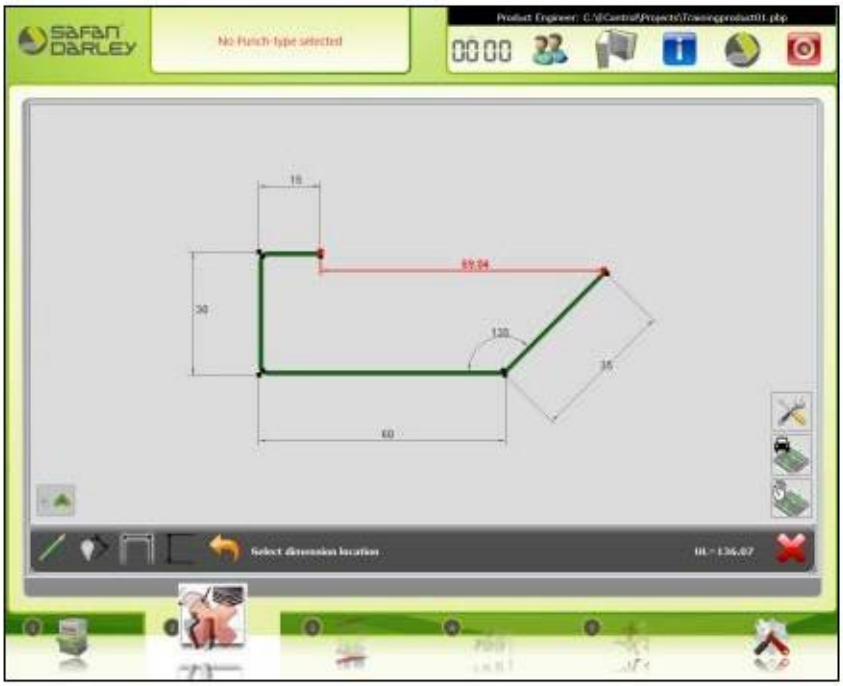
Pro skrytí nebo zobrazení rozměru profilu klikněte na

- Kliknutím můžete skrýt zobrazené kóty. Klikněte na kótu, kterou chcete skrýt. Kóta se zobrazí červeně a poté zmizí.
- Dvojklikem se všechny kóty zobrazí poloprůhledně. Klikněte na kótu, kterou chcete znovu zobrazit zřetelně. Kóta se zobrazí červeně a poté zvýrazní.

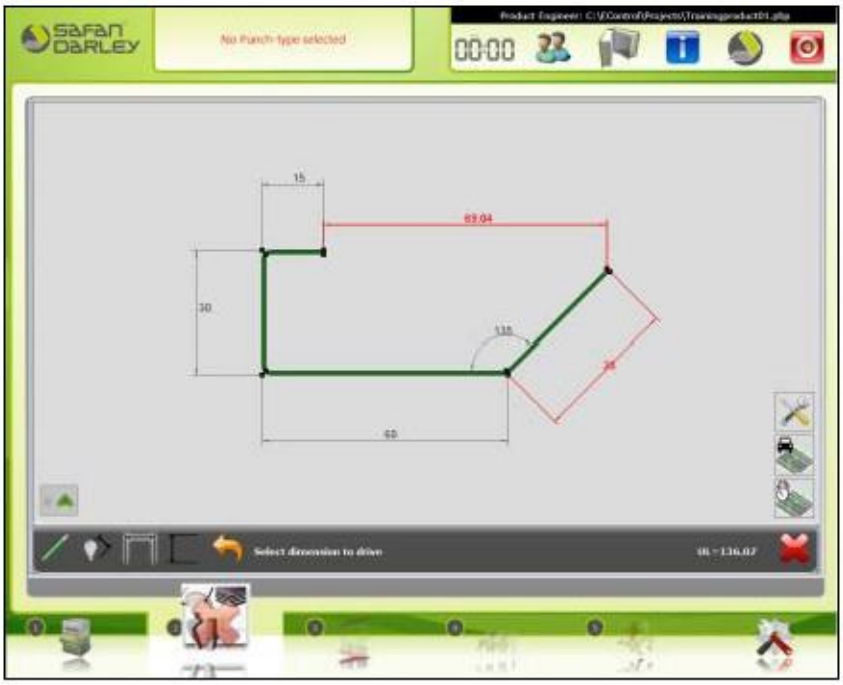
Tlačítko přidané horizontální kóty.

Pro změnu délky přidané kóty klikněte na

1. Vyberte začáteční bod nové kóty. Černý čtvereček se změní na červený
2. Vyberte koncový bod nové kóty. Černý čtvereček se změní na červený a zobrazí se nová přidaná kóta.



3. Klikněte na výkres v místě, kam chcete umístit novou kótu.
4. Klikněte na úsečku, jejíž délku chcete změnit. V tomto případě úsečku 35. Úsečka může být horizontální nebo diagonální.



5. Ve vyskakovacím okně se objeví hodnota nové kóty, v tomto případě 69,04. Změňte hodnotu kóty na požadovaný rozměr, v tomto případě 75 a klikněte na zatržítko.

Délka úsečky 35mm se automaticky změní na 43,43mm.

Tlačítko přidané vertikální kóty.

Pro změnu délky přidané kóty klikněte na

1. Vyberte začáteční bod nové kóty. Černý čtvereček se změní na červený
2. Vyberte koncový bod nové kóty. Černý čtvereček se změní na červený a zobrazí se nová přidaná kóta.
3. Klikněte na výkres v místě, kam chcete umístit novou kótu.
4. Klikněte na úsečku, jejíž délku chcete změnit. Úsečka může být vertikální nebo diagonální.
5. Ve vyskakovacím okně se objeví hodnota nové kóty. Změňte hodnotu kóty na požadovaný rozměr a klikněte na zatržítko.

Tlačítko zpět.

Klik smaže poslední provedenou změnu. Tlačítko *Zpět* je funkční pouze pokud žádná další funkce není aktivní, pokud je stlačeno dvakrát, odstraní poslední dva kroky atd.

Vedle tlačítka *Zpět* vidíte textový box, který ukazuje poslední instrukci.

Vedle tlačítka *Exit* je textový box, který zobrazuje rozvinutou délku profilu. Všimněte si, že tento rozměr není pouhým součtem délek jednotlivých ploch, ale počítá i s délkami všech ohybů, které EC-Profiler bere do úvahy při kalkulaci.

3.3.2 Manuální nastavení ohýbací sekvence

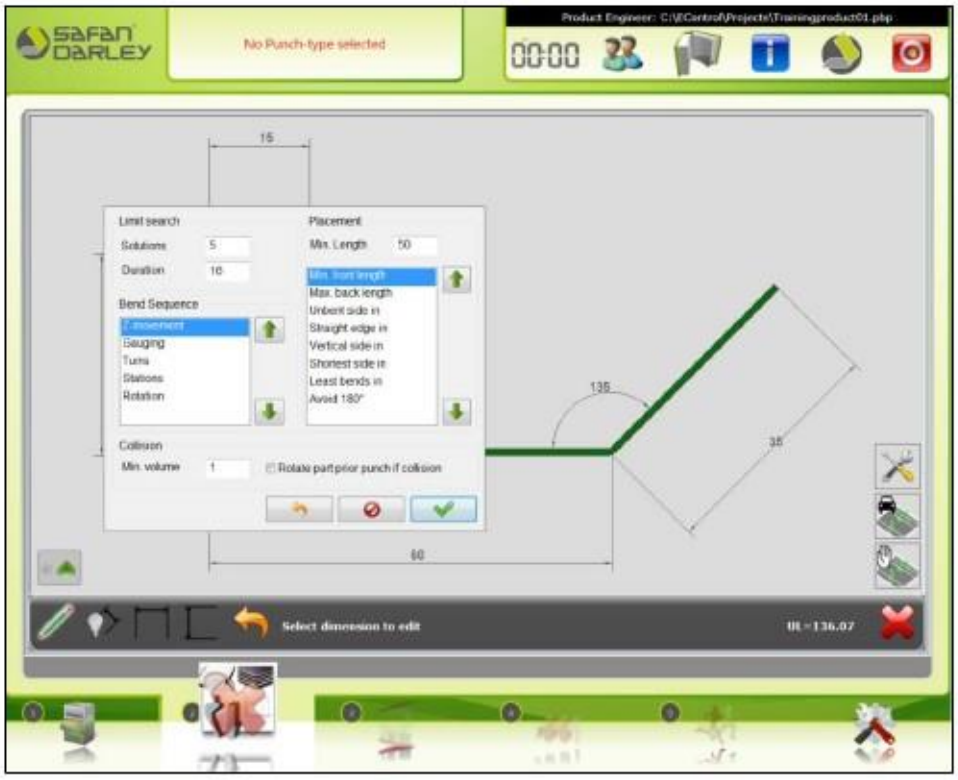
Tlačítko nastavení priorit.

EC Profiler nabízí operátorovi možnost ovlivnit úpravou nastavení ohýbací proces. Podmínkou je ale hluboká znalost technologie práce na ohraňovacím lisu.
Při výpočtu ohýbací sekvence EC-Profiler pracuje s těmito pěti preferencemi:

1. Počet nástrojových stanic
2. Pohyby zadního dorazu
3. Počet nutných otáčení plechu
4. Počet nutných rotací plechu
5. Relativní pozice plechu k čáře ohybu

Během kalkulace se EC-Profiler nejprve snaží vyhovět první preferenci, poté přejde k druhé atd.

Klik
Zobrazí se nové okno



Limitované hledání (Limit search)
Zde je zadán maximální počet počítaných možností ohybací sekvence a také maximální doba výpočtu.
EC-Profiler ukončí kalkulaci, jakmile je splněna jedna z podmínek.

Ohýbací sekvence (Bend sequence)
Zde můžete měnit preference výpočtu jejich posunem nahoru nebo dolů. Horní řádek má nejvyšší prioritu atd.

Z-movement	Celkový pohyb dílu podél osy Z.
Gauging	Doražení dílu na dorazový palec.
Turns	Počet otočení dílu podél osy X nebo Z, čili změna směru ohýbání.
Stations	Počet vytvořených nástrojových stanic.
Rotation	Počet nutných rotací dílu okolo osy Y.

Umístění (Placement)
Zde můžete zadat preferovanou minimální délku plechu před matricí.
Nyní můžete měnit preference výpočtu jejich posunem nahoru nebo dolů. Horní řádek má nejvyšší prioritu.

Minimální přední délka (Min. front length): Rozměr plechu před matricí musí být větší než zadaná hodnota

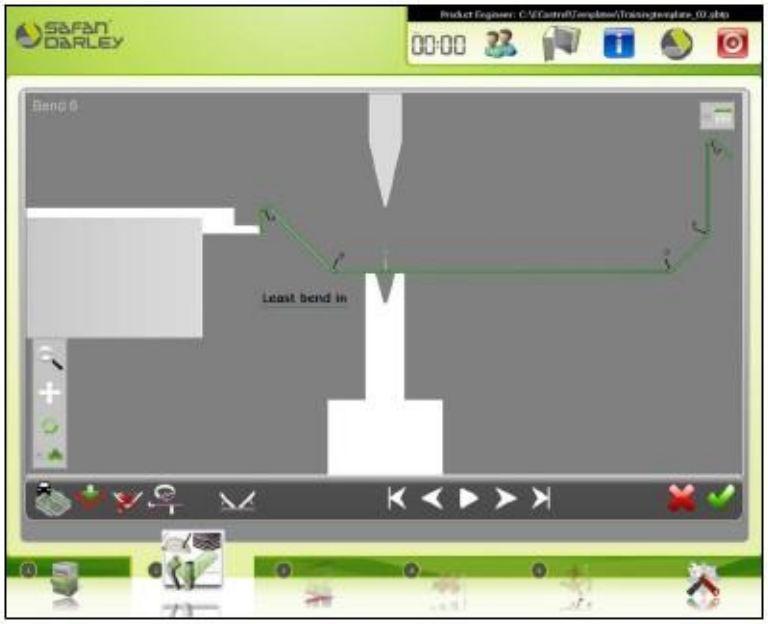
Maximální zadní délka (Max. back length): Rozměr plechu za matricí musí být menší než maximální délka osy X ohraňovacího lisu

Neohnutá strana (Unbent side): Na dorazové prsty je prioritně umisťována strana plechu bez ohybů

Kratší strana uvnitř (Shortest side in): Za matricí je upřednostňována kratší strana plechu

Pokud je priorita "Shortest side" výše než priorita "Unbent side", výsledek bude jako na obrázku výše.

Kolmý ohyb uvnitř (Vertical side in): Vertikální ohyb je umístěn na dorazovém palci.



Méně ohybů uvnitř (Least bends in): Část plechu s mémě ohyby je umísťována za matrici

Vyluč 180°(Avoid 180): Vyhni se rotaci kolem osy Y _____ □ _____.

Pomocí ikony se nastavení priorit vrátí do výchozího stavu.

3.4 Simulace ohybu

Simulace ohybu je možná dvěma cestami:

* Simulací s finální kontrolou.
* Simulací s možností změny ohýbací sekvence.

3.4.1 Simulace s finální kontrolou

Klik pro přípravu profilu na finální simulaci ohybu

Na dolní liště EC-Profiler se zobrazí aktuální průběh výpočtu a následně se objeví obrazovka s výsledkem pro finální kontrolu.

Klik pro zahájení animace ohýbací sekvence. Jsou zobrazeny všechny ohyby.

Klik přejde na první pohyb horního beranu.

Klik přejde na poslední pohyb horního beranu.

Klik přejde na předchozí pohyb horního beranu.

Klik přejde na následující pohyb horního beranu.

Případně klikněte na pro otevření obrazovky manuálního nastavení, kde můžete manipulovat s pořadím ohýbací sekvence.

Zkontrolujte profil a případně jej upravte. Poté klikněte na , EC-Profiler nyní vygeneruje ohýbací program pro stroj, vybere vhodné nástroje a zkontroluje jejich dostupnost v knihovně nástrojů stroje.
Pokud EC-Profiler narazí na nějaký problém s profilem (např. není možné ho

vyrobit s vybranými nástroji nebo nástroje nejsou vybrány v **Tab 2** z knihovny nástrojů), zobrazí se varování.

Poté klik . EC-Profiler nyní zkonvertuje profil do nastavení stroje a poté se vrátí do E-Control v **Tab 4**.

3.4.2 Simulace s možností změny ohýbací sekvence

Klik na pro otevření obrazovky manuálního nastavení, kde můžete ručně manipulovat s pořadím ohýbací sekvence.

Na obrazovce vidíte tlačítka pro změnu ohýbací sekvence, rotaci plechu a aktivaci horního upínání. Dále můžete otočit i razník a změnit dorazovou plochu dorazového palce.

Klik pro aktivaci funkce. Poté vyberte čáru ohybu, který má být proveden jako další. Ohyb se přesune mezi nástroje.

Pokud funkce není aktivována, tlačítko vypadá takto: .

Klik pro aktivaci funkce. Poté vyberte ohyb, který má být rozvinut v této pozici ohýbací sekvence.

Pokud funkce není aktivována, tlačítko vypadá takto: .

Klik pro otočení plechu.

Klik pro provedení ohybu.

Klik pro rozvinutí ohybu.

Klik pro zahájení animace ohýbací sekvence. Jsou zobrazeny všechny ohyby.

Klik přejde na první pohyb horního beranu.

Klik přejde na poslední pohyb horního beranu.

Klik přejde na předchozí pohyb horního beranu.

Klik přejde na následující pohyb horního beranu.

Klik pro otevření tabulky ohýbací sekvence

V tabulce můžete upravovat ohýbací sekvenci a zkontrolovat pozici plechu ve stroji. Vybraná buňka je zobrazena zeleně.

Klik neb pro přesun vybraného ohybu nahoru nebo dolů.

Klik pro kontrolu pozice výrobku před ohybem.

Klik pro kontrolu pozice výrobku mezi nástroji po ohnutí.

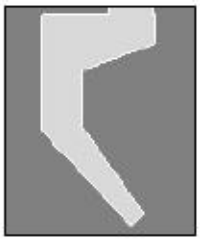
Klik pro kontrolu výrobku po provedení ohybu a odjezdu razníku.

Kolize
Pokud dojde ke kolizi, zobrazí se v jejím místě krátce červený kruh. V menu se rovněž objeví červené kruhové tlačítko a tlačítko pro přiblížení.

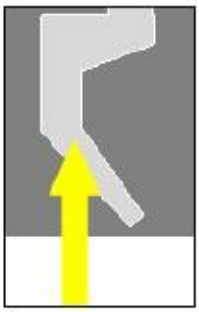
Klik pro zobrazení pozice kolize v animaci.

Pomocí tlač. můžete obraz přiblížit.

Některé další možnosti

Klikněte na  a razník se otočí .

Všimněte si, že tímto automaticky vznikne nová nástrojová stanice. V **Tab 3** E-Control naleznete její přesnou pozici.

Táhněte razník  nahoru nebo dolů pro změnu startovního bodu (PSP) horního beranu.

Táhněte zadní doraz nahoru nebo dolů pro výběr správné dorazové plochy dorazových prstů.

Dokončení profilu

Klik , EC-Profiler nyní zkonvertuje profil do nastavení stroje a poté se vrátí do E-Control v **Tab 4**.

3.5 Návrat do E-Control

Po ukončení se EC-Profiler automaticky vrátí do obrazovky **Tab 4** v E-Control. Nyní můžete nově vytvořený program zkontrolovat.
Klikněte na ikonu **Tab 5** pro přechod do pracovního módu. Nyní můžete provést kontrolní ohyby a korekce úhlů pro ověření, že E-Control ohýbá správné hodnoty úhlů. Poté se vraťte na start programu.
Jste připraveni pro spuštění výroby produktu.

Pro další informace o obrazovkách **Tab 4**, **Tab 5** a tom, jak provést další kroky uvedené v této kapitole, prostudujte manuál E-Control.

4 ŠABLONY V EC-PROFILER

Šablony v EC-Profiler

4.1 Představení

Šablona EC-Profiler je přednastavený projekt, který může být použit operátorem pro zrychlení programování nového profilu. Může použít nastavení, data a profil ze šablony a pouze upravit některé hodnoty profilu.

V EC-Profiler je několik možností práce se šablonami:

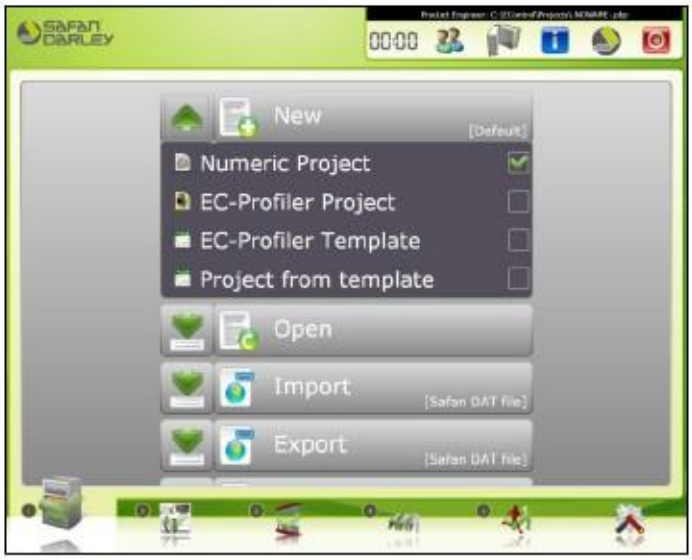
* Vytvoření nové šablony a její uložení jako šablony (template) - soubor .pbtp.
* Vytvoření nového profilu na základě šablony. Upraví se pouze potřebné parametry a uloží se jako .pbpp.
* Změna stávající šablony. Provedou se potřebné změny a šablona se uloží - soubor .pbtp.

4.2 Vytvoření nové šablony

Šablony jsou velmi užitečné v případě, že vytváříte více projektů s podobným profilem. Pokud je nutné pouze upravovat rozměr některých ohybů, je velmi vhodné využít šablony. Můžete vytvořit šablonu – základní profil – a z tohoto profilu pak vytvářet různé profily pro jednotlivé výrobky.

Klik na **Tab 1** na spodní liště programu.

Klik "New".
Zobrazí se nová obrazovka.



Klik

Zobrazí se další obrazovka.

Nyní máte dvě možnosti:

1. Ponechte "Noname" a klikněte
   Stávající šablona "Noname" bude přepsána. Tuto možnost je výhodné využívat při pokusech se šablonami.
2. Klikněte na "Noname" a zadejte nový název šablony,

   např.

.

Všimněte si ikony tabulky před názvem projektu. Tato ikona je typická pro projekty šablon.

Klik .

Objeví se obrazovka **Tab 2**.
V **Tab 2** nyní musíte provést několik kroků.
Nejprve ve sloupci **2.1 Materiál**

Klikněte na tlačítko tloušťky plechu.

Zadejte správnou hodnotu a klikněte na . V ikoně se nyní zobrazí zadaná hodnota v mm.

Poté klikněte na tlačítko výběru materiálu.
Vyberte materiál.
Zkontrolujte, zda odpovídá hodnota meze pevnosti v N/mm_2, v opačném případě ji upravte ručně.

Klikněte na tlačítko délky ohybu. Zadejte délku ohybu a klikněte na .
Po provedení těchto kroků se červený křížek vedle sloupce **2.1 Materiál** změní v zelené zatržítko.

Nyní můžete, ale nemusíte zadat ručně nástroje ve sloupci **2.2 Nástroje**.

Šablony v EC-Profiler

Pokud necháte sloupec 2.2 Nástroje – horní a/nebo dolní nástroje – prázdný, EC-Profiler sám vyhledá vhodné nástroje. Pokud vhodné nástoje nejsou dostupné, EC-Profiler zobrazí varování.
V případě, že zadáte nástroje ručně, EC-Profiler je použije. Pouze pokud u těchto nástrojů nalezne problém, zobrazí se varování.

Ve sloupci **2.3 Data** klik

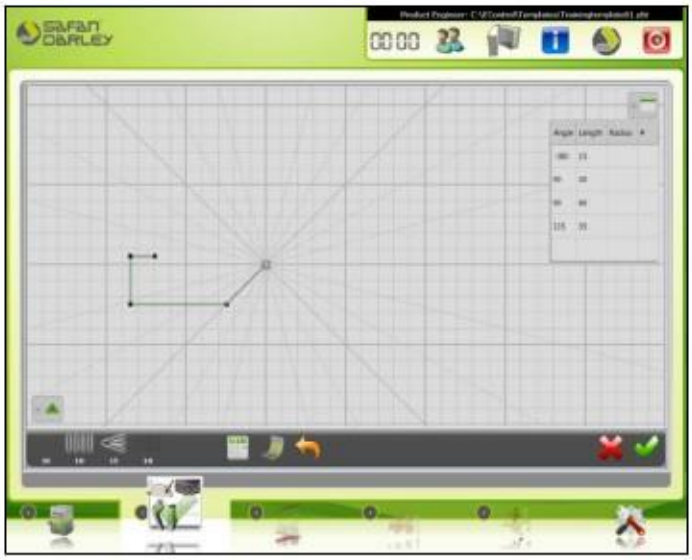
.
E-Control se přepne do EC-Profiler.
Dále budete pokračovat v prostředí EC-Profiler.

Vytvoření hrubého náčrtku:
Klikněte na bod, kde chcete, aby skončila první úsečka.
Poté klikněte na místo kde chcete, aby skončila další úsečka atd. Pokračujte v klikání koncových bodů dokud není profil hrubě dokončen.

Následně upravte hodnoty délky a úhlů na přesné rozměry uvažovaného profilu.

Klik

Vyskočí okno tabulky s hodnotami všech úhlů, délek a rádiusů nakresleného profilu.



Klikněte na buňku tabulky pro případnou úpravu hodnoty.

Všimněte si, že hodnoty úhlů závisí na poslední nakreslené úsečce. Kladný úhel směřuje vlevo od úsečky (s koncovým bodem na horní konci vertikální úsečky) a záporný úhel směřuje vpravo.

Poté klik a EC-Profiler přejde do další obrazovky.

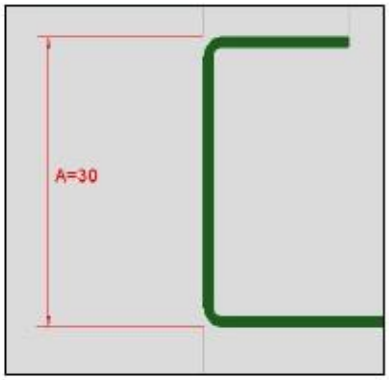
Způsob úpravy profilu v šabloně je stejný jako postup uvedený v kapitole **"Úprava profilu".**

Šablony v EC-Profiler

V šablonách můžete jednotlivým úsečkám a úhlům přiřadit proměnné, které jsou pak využity při kreslení nového profilu, založeného na šabloně.

Klik

Poté vyberte úsečku a úhel, kterou chcete přepnout do proměnné.
Kóta se změní na červenou a před hodnotou rozměru se objeví písmeno proměnné.



Klik pro přípravu profilu na finální simulaci ohybu

Zkontrolujte profil a případně ho opravte. Poté stiskněte tlačítko znovu a EC-Profiler nyní provede kalkulaci sekvence ohybů, vybere vhodné nástroje z knihovny nástrojů. Pokud EC-Profiler narazí na problém s ohýbáním profilu (není možné provést ohyby s vybranými nástroji, nejsou vybrané zádné nástroje v **Tab 2** apod.), zobrazí se varování.

Poté klik . EC-Profiler zkonvertuje profil do nastavení stroje, poté se vrátí do E-Control v **Tab 2**.

Šablony v EC-Profiler

V E-Control nyní vidíte zadané nástroje, hloubka průniku je rovněž vypočtena.

Vaše šablona je připravena.

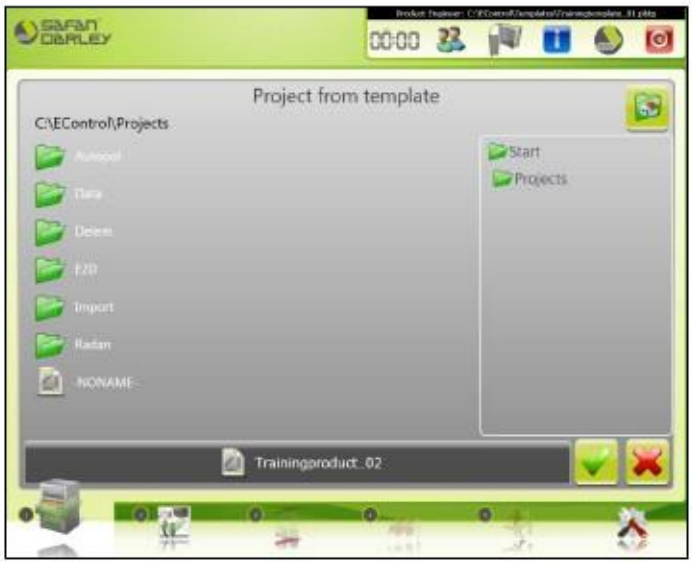
Všimněte si, ze Tab 3, 4 a 5 zešedly, protože nyní pracujete v projektu šablony.

4.3 Vytvoření nového produktu ze šablony

Klik ."NEW"
Objeví se nové okno.

Klik

Objeví se další obrazovka.

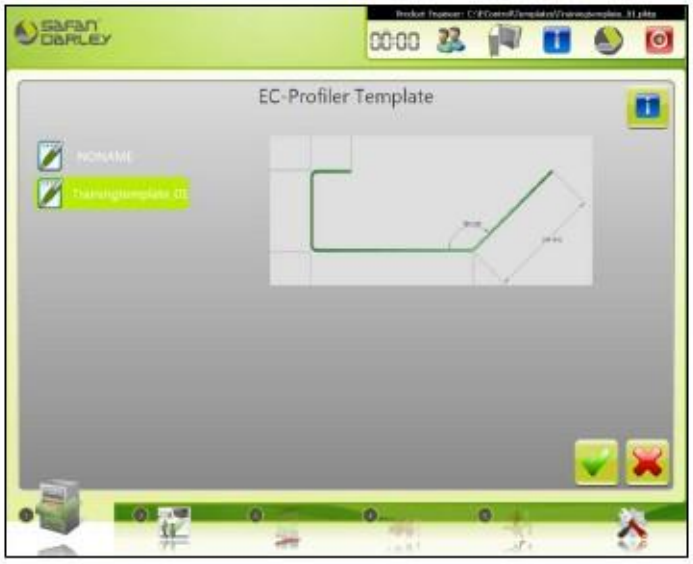


Klik "Noname" a zadejte jméno svého projektu

Klik

Objeví se další obrazovka.

Vyberte šablonu, ze které budete vycházet.



Klik

Vrátíte se zpět do **Tab 2** E-Control, kde můžete, pokud je to nutné, změnit materiál, tloušťku materiálu atd.

Šablony v EC-Profiler

Klik

.

Proveďte potřebné změny. Změny provedete stejným způsobem, jaky byl popsán v kapitole **"Vytvoření nové šablony".**
Když projdete všechny kroky změny profilu a zkontrolujete pořadí ohybů, vrátíte se do **Tab 4** v E-Control.
Před pokračováním zkontrolujte v **Tab 2** zda je pro tento projekt k dispozici databáze. Pokud ano, vyberte databázi. Pokud ne, pokračujte v **Tab 4** a **Tab 5.**
V **Tab 5** proveďte korekce úhlů.

4.4 Úprava stávající šablony

Klik ."OPEN"
Objeví se nové okno.

Šablony v EC-Profiler

Klik

V další obrazovce vyberte šablonu.

Klik

Vrátíte se zpět do **Tab 2** E-Control, kde můžete, pokud je to nutné, změnit materiál, tloušťku materiálu atd.

Klik

.

Proveďte potřebné změny. Změny provedete stejným způsobem, jaky byl popsán v kapitole **"Vytvoření nové šablony".**
Když projdete všechny kroky změny profilu a zkontrolujete pořadí ohybů, vrátíte se do **Tab 4** v E-Control.
Před pokračováním zkontrolujte v **Tab 2** zda je pro tento projekt k dispozici databáze. Pokud ano, vyberte databázi. Pokud ne, pokračujte v **Tab 4** a **Tab 5.**
V **Tab 5** proveďte korekce úhlů.

Použití databáze v E-Control

SafanDarley E-Control

Vlastnictví

Všechny technické a technologické informace obsažené v tomto manuálu, stejně jako všechny výkresy a technické popisy zůstávají naším vlastnictvím a nesmí být používány (mimo ovládání tohoto produktu), kopírovány nebo poskytovány třetím stranám bez našeho předchozího písemného souhlasu.

Kontakt

Tel : +31(0)573 222222
E-mail : info@safandarley.com
Fax : +31(0)573 252057
Website: www.safandarley.com

Poštovní adresa
SafanDarley B.V.
P.O. Box 96
7240 AB Lochem
The Netherlands

Sídlo
SafanDarley B.V.
Kwinkweerd 11
7241 CW Lochem
The Netherlands

Použití

SafanDarley E-Control je software, kteý dovoluje uživateli ovládat ohraňovací lis. Hlavní výhodou tohoto ovládání je efektivita a uživatelský komfort.

Uživatelská licence

Viz. hlavní manuál SafanDarley.

Bezpečnost

Přestože je systém vybaven bezpečnostními prvky, je nezbytné v průběhu práce na stroji zachovávat opatrnost.
Před použitím stroje prostudujte bezpečnostní instrukce.

Obsah

1 Úvod 4

2 Vytvoření zkušebního ohybu se zapnutou funkcí AutoClamp 6

2.1.1 Testovací ohyb 7
2.1.2 Pokračování v Tab 4 "Ohýbací program", 11
2.1.3 Pokračování v Tab 5 "RUN". 11
2.1.4 Zpět v Tab 2 "Správa produktu" 13

3 Vytvoření zkušebního ohybu v učícím módu 15

3.1.1 Zkušební ohyb v učícím módu 15
3.1.2 Zpět v Tab 2 "Správa produktu" 19

4 Použití stávající databáze 20

5 Správa databáze 23

5.1.1 Kde najít správu databáze 24
5.1.2 Popis a použití 25

Rejstřík 29

Ukázka programování výrobku v EC 30

1 ÚVOD

Ohraňovací lisy SafanDarley jsou dodávány s řízením, které je vyvinuto vlastními softwarovými odborníky. SafanDarley dodává ohraňovací lisy s nainstalovaným řízením E-Control.
Po dodávce a instalaci stroje E-Control obsahuje prázdnou databázi.
Důvodem pro zahájení provozování s prázdnou databází je fakt, že každý ohraňovací lis má při ohraňování jisté specifické vlastnosti. Pokud se databáze tvoří postupně až při práci na lisu, lze brát v potaz specifické parametry stroje jako je např. otevření mezi horním beranem a středem, otevření mezi středem a razníkem, prostor mezi matricí a spodním beranem, pokles různých částí a stav razníků a matric.

Dále během ohraňování databáze počítá s tloušťkou materiálu, materiálem samotným, jeho pevností, vlastnostmi horních a dolních nástrojů, směrem válcování materiálu a s bodem upnutí.

První testovací ohyb při tvoření databáze by měl mít úhel 90°.

Díky tomu získáme přesný PEP (Programmable End Position) a správný úhel.

Všimněte si, že barva hodnot se bude měnit z šedé/bílé na oranžovou dle programu.

V průběhu používání ohraňovacího lisu může operátor zadávat více a více hodnot do databáze a tím ji neustále vylepšovat a zpřesňovat. Rovněž výsledky ohýbání budou v závislosti na databázi přesnější.

Operátor musí zároveň zabezpečit, aby se do databáze nedostaly špatné hodnoty. Například pokud se v případě krátkého ohybu dostane plech do V matrice, hodnota PEP již není nadále správná a nesmí se použít v databázi.

V případě zkopírování databáze do jiného stroje se z důvodů specifických odlišností každého lisu musí vždy provést korekce.

Vždy zkontrolujte, zda byly naprogramované nástroje opravdu vloženy do upínání stroje.
Použití jiných než naprogramovaných nástrojů může vést k poškození nástrojů i ohraňovacího lisu.

Pro použití tohoto manuálu se předpokládá, že operátor velmi dobře ovládá řídící systém lisu E-Control.

Pro přístup k této funkci musíte být přihlášen jako Product Engineer.

Ohraňovací lis musí být inicializován

2 VYTVOŘENÍ ZKUŠEBNÍHO OHYBU S FUNKCÍ AUTOCLAMP

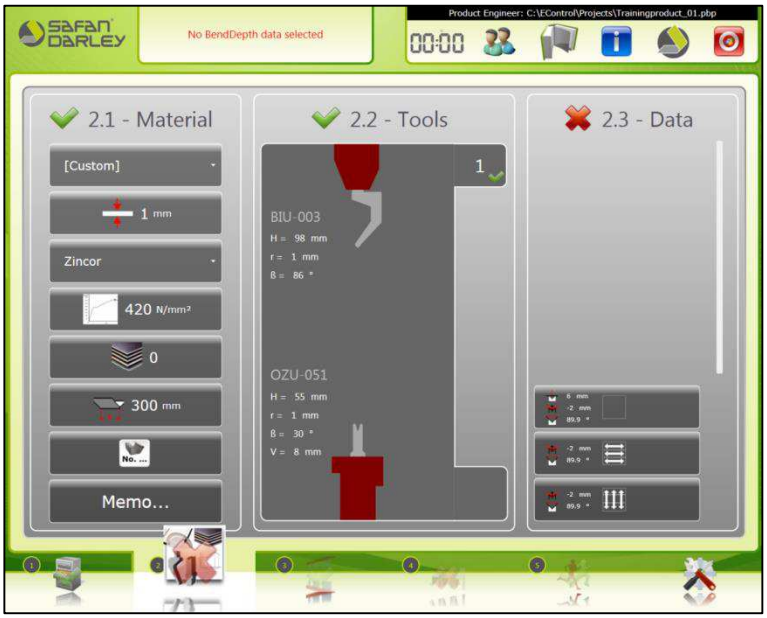
Je doporučeno provádět testovací ohyby se zapnutou funkcí Auto Clamping Point (ACP). Tato funkce je také standardně zapnutá po dodávce stroje. Testovací ohyby s vypnutou funkcí Auto Clamping Point jsou nicméně v tomto manuálu také popsány v další kapitole.

Pokud je nastavení parametrů pro bod upnutí (Clamping Point) nesprávné, ohnutý úhel bude mít nesprávnou hodnotu. Hodnota bodu upnutí může být I negativní.

Je velmi důležité provádět testovací ohyby precizně, protože jejich provedení ovlivní přesnost databáze.

Jakmile zadáte tloušťku, materiál, mez pevnosti a nástroje, můžete přejít k testovacím ohybům.

Začínáme v obrazovce **Tab 2**:

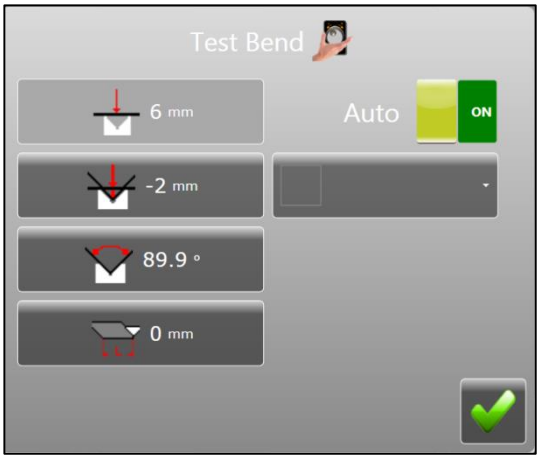


2.1.1 TESTOVACÍ OHYB

Testovací ohyb proveďte s "Auto" "ON" a neutrálním směrem válcování.

Klikněte

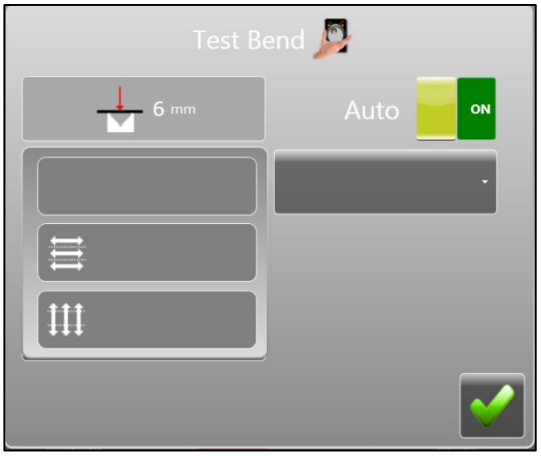
Zobrazí se vyskakovací okno:



Zkontrolujte, zda je Auto Clamping Point zapnutý

Pokud je známý směr válcování, klikněte

a zadejte správný směr válcování v okně výběru.



Klikněte .

Klikněte na tlačítko délky ohybu

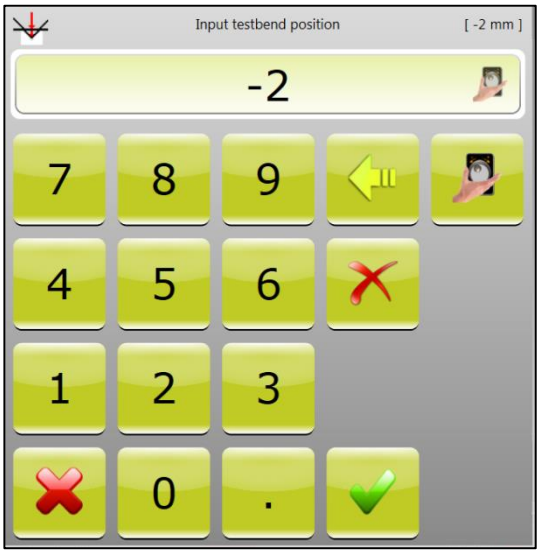
a zadejte správnou hodnotu délky ohybu.

Poté klikněte na .

Klikněte na tlačítko zadání pozice testovacího ohybu

.

Zobrazí se vyskakovací okno.



Klikněte na , v okně hodnoty se rozbliká stejná ikona.

Vložte testovací plech na matrici.

V následující proceduře pracujte spojitě s nožním pedálem.

Sešlápněte pedál, horní beran sjede do bodu upnutí.
Točte učícím kolečkem se stále stlačeným pedálem.
Při otáčení po směru hodinových ručiček jede beran dolů
Při otáčení proti směru horní beran jede nahoru (ne nad bod upnutí)
Otáčejte kolečkem tak dlouho, dokud nedosáhnete ohnutí na úhel cca 90°.
Pusťte pedál.

Klikněte .

Změřte přesnou hodnotu úhlu testovacího ohybu.

Klikněte na tlačítko zadání změřeného úhlu

.

Zadejte hodnotu změřeného vnitřního úhlu.

Poté klikněte .

Klikněte .

Obrazovka **Tab 2** bude vypadat takto:

Všimněte si zeleného zatržítka u ikony neutrálního směru válcování. Zapamatujte si směr válcování, protože ho budete potřebovat v **Tab 4 "Ohýbací program".**

Zadejte požadované hodnoty nástrojů v **Tab 3 "Nastavení nástrojů"** a poté přejděte do **Tab 4 "Ohýbací program".**

2.1.2 POKRAČOVÁNÍ V TAB 4 "OHÝBACÍ PROGRAM"

V **Tab 4 "Ohýbací program"** zadejte hodnotu úhlu ohybu v tomto kroku. Jak bylo již zmíněno, doporučená hodnota prvního úhlu nové databáze je 90°.

Vyberte stejný směr válcování jako pro testovací ohyb

Zkontrolujte ostatní nastavení v **Tab 4 "Ohýbací program".**

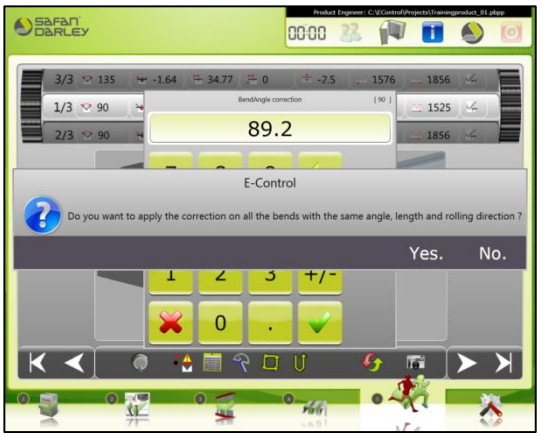
2.1.3 POKRAČOVÁNÍ V TAB 5 "RUN".

V **Tab 5 "RUN"** provedete úhlové korekce.
Změřte hodnotu vnitřního úhlu testovacího ohybu.

Klikněte
Zadejte změřenou hodnotu.

E-Control se zeptá, zda chcete použít tuto korekci pro všechny ohyby se stejnou délkou, úhlem a směrem válcování ("YES" nebo "NO").

Klikněte (také pokud změřený úhel souhlasí s požadovaným úhlem).



Odpovězte "YES" pokud jste provedli standardní úhel za běžných podmínek.
Odpovězte "NO" pokud jsou např. u linie ohybu otvory, nebo pokud je délka ohybu tak krátká, že zasahuje do V matrice.

Proveďte výběr.

E-Control se nyní zeptá, zda má vložit korekci do databáze.

Klikněte "Yes".

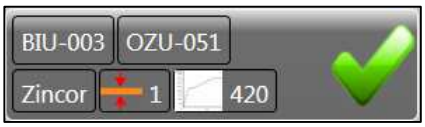
Po zadání úhlu 90° do databáze, můžete zadat všechny ostatní používané úhly stejným způsobem v každém kroku programu.
Soubor těchto hodnot se nyní zapíše do databáze.

Pokud byla databáze vytvořena se zapnutou funkcí AUTOCLAMP, E-Control bude kalkulovat s bodem upnutí z řízení.
Pokud byla databáze vytvořena s vypnutou funkcí AUTOCLAMP, E-Control bude kalkulovat z bodem upnutí z testovacího ohybu, který je uložen v databázi.

Při programování nového projektu je nyní možné vybrat tento soubor hodnot stiskem jednoho tlačítka a použít je v novém projektu.

2.1.4 ZPĚT V TAB 2 "SPRÁVA PRODUKTU"

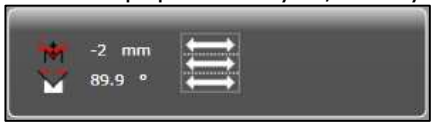
V Tab 2 "Správa produktu" jsou dvě změny ve sloupci "2.3-Data":
Nahoře vidíte ikonu, která zobrazuje hlavní hodnoty.



Všimněte si oranžové čáry tloušťky plechu. To značí, že testovací ohyb byl proveden se zapnutou funkcí Auto Clamping Point.
Pokud je testovací ohyb proveden v učícím módu, tato čára je bílá. Viz. podkapitola "Vytvoření ohybu v učícím módu".

Dole vidíte ikonu, která zobrazuje směr válcování plechu, který byl uložen v databázi.

Pro zvýšení přesnosti ohýbání plechu berte vždy v úvahu směr válcování. Směr válcování ovlivňuje rádius ohybu.

Projděte proceduru popsanou výše, ale nyní použijte toto tlačítko směru válcování 

.

Projděte proceduru popsanou výše, ale nyní použijte toto tlačítko směru válcování

Obrazovka **Tab 2" Správa projektu"** bude nyní vypadat takto:

V **Tab 4 "Ohýbací program"** nyní můžete vybrat směr válcování pro každý jednotlivý krok.

3 VYTVOŘENÍ ZKUŠEBNÍHO OHYBU V UČÍCÍM MÓDU

Vzhledem k nestejnoměrné tloušťce a/nebo kvalitě materiálu může být nezbytné nastavit bod upnutí v učícím (ručním) módu.

3.1.1 TESTOVACÍ OHYB V UČÍCÍM MÓDU

Proveďte testovací ohyb s vypnutým "Auto" "OFF" a neutrálním směrem válcování.

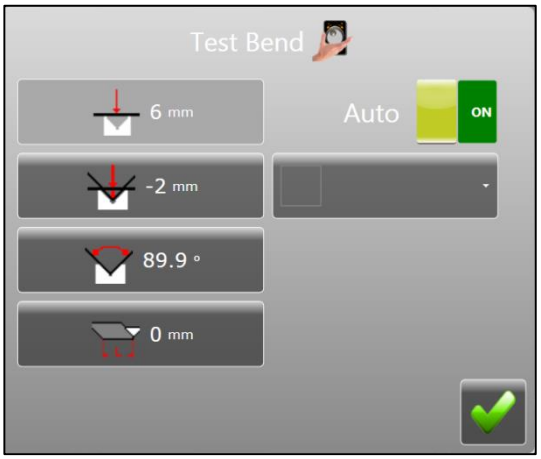
Klikněte

pro ohnutí s vypnutou funkcí Auto

.

Pokud byla databáze vytvořena s vypnutou funkcí AUTOCLAMP, E-Control bude kalkulovat z bodem upnutí z testovacího ohybu, který je uložen v databázi.
Pokud byla databáze vytvořena se zapnutou funkcí AUTOCLAMP, E-Control bude kalkulovat s bodem upnutí z řízení.

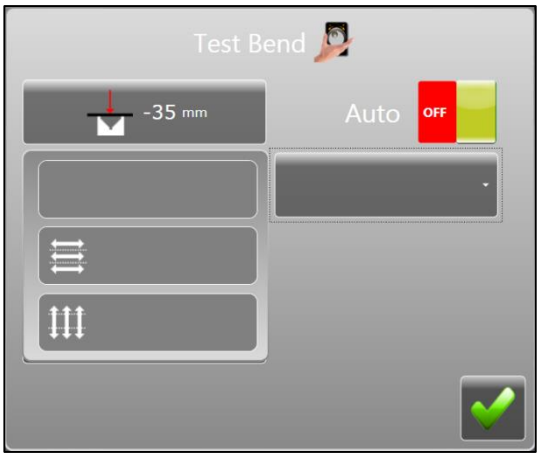
Následně se objeví vyskakovací okno:



Přepněte na **"OFF"**

Pokud je známý směr válcování, klikněte

a zadejte správný směr válcování v okně výběru.



Klikněte

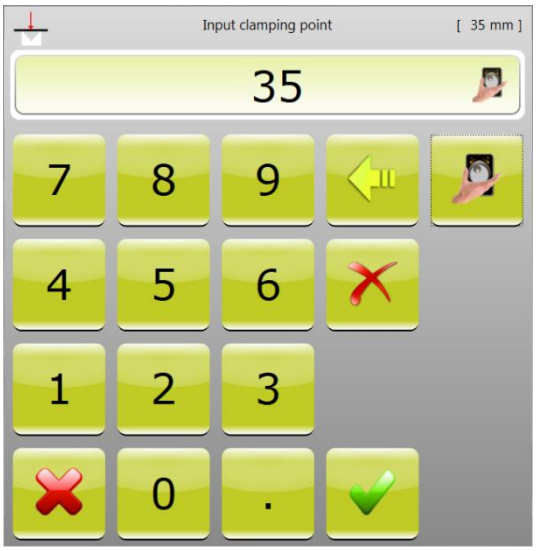
Klikněte

pro zadání délky ohybu testovacího plechu.

Klikněte na tlačítko zadání bodu upnutí

.

Zobrazí se vyskakovací okno.



Klikněte na , v okně hodnoty se rozbliká stejná ikona.

Vložte testovací plech na matrici.

V následující proceduře pracujte spojitě s nožním pedálem.

Sešlápněte pedál.
Točte učícím kolečkem se stále stlačeným pedálem.
Při otáčení po směru hodinových ručiček jede beran dolů
Při otáčení proti směru horní beran jede nahoru (ne nad bod upnutí)
Otáčejte kolečkem tak dlouho, dokud razník nedosáhne požadovaného bodu upnutí.
Pusťte pedál.

Klikněte na .

Klikněte na tlačítko zadání pozice testovacího ohybu

.

Zobrazí se vyskakovací okno.

Klikněte na , v okně hodnoty se rozbliká stejná ikona.

V následující proceduře pracujte spojitě s nožním pedálem.

Sešlápněte pedál.
Točte učícím kolečkem se stále stlačeným pedálem.
Při otáčení po směru hodinových ručiček jede beran dolů
Při otáčení proti směru horní beran jede nahoru (ne nad bod upnutí)
Otáčejte kolečkem tak dlouho, dokud nedosáhnete ohnutí na úhel cca 90°.
Pusťte pedál.

Poté klikněte na .

Změřte přesnou hodnotu úhlu testovacího ohybu.

Klikněte na tlačítko zadání změřeného úhlu

.

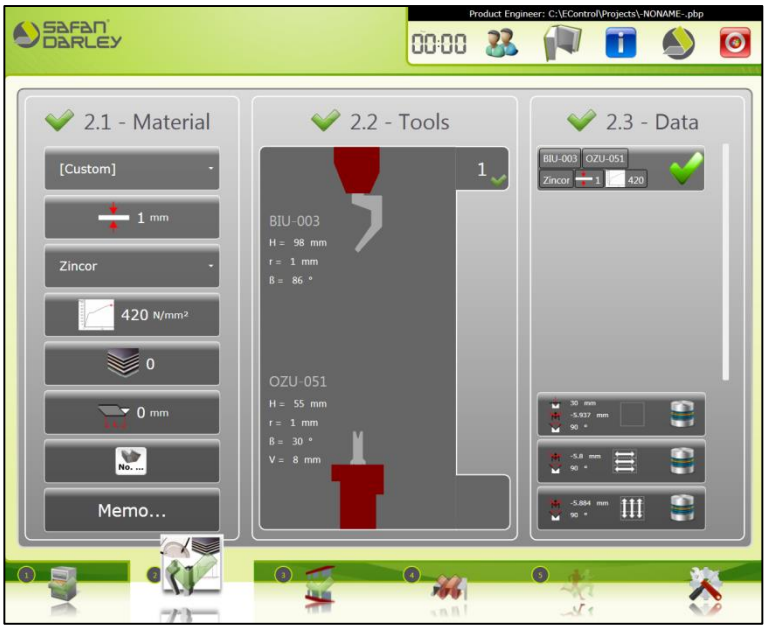
Zadejte hodnotu změřeného vnitřního úhlu.

Poté klikněte na .

Klikněte na .

3.1.2 ZPĚT V TAB 2 "SPRÁVA PRODUKTU"

Obrazovka **Tab 2 "Správa produktu"** bude nyní vypadat takto:



Všimněte si bílé čáry u tloušťky materiálu. To značí, že testovací ohyb byl proveden s vypnutou funkcí Auto Clamping Point. Viz. podkapitola "Vytvoření ohybu se zapnutou funkcí AutoClamp"

4 POUŽITÍ STÁVAJÍCÍ DATABÁZE

Při vytváření nového projektu může být užitečné použít nastavení ze stávající databáze.
V **TAB 2 "Správa projektu"** může operátor vybrat požadovanou databázi.

Otevřete nový projekt a přejděte do **TAB 2 "Správa projektu"**
Obrazovka bude vypadat takto:

Nyní:

- zadejte tloušťku plechu.

E-Control okamžitě zobrazí dostupné databáze pro tuto tloušťku plechu.

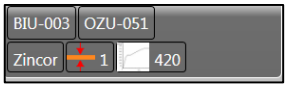
- nebo zadejte materiál.

E-Control okamžitě zobrazí dostupné databáze pro tento materiál.

- nebo zadejte tloušťku i materiál

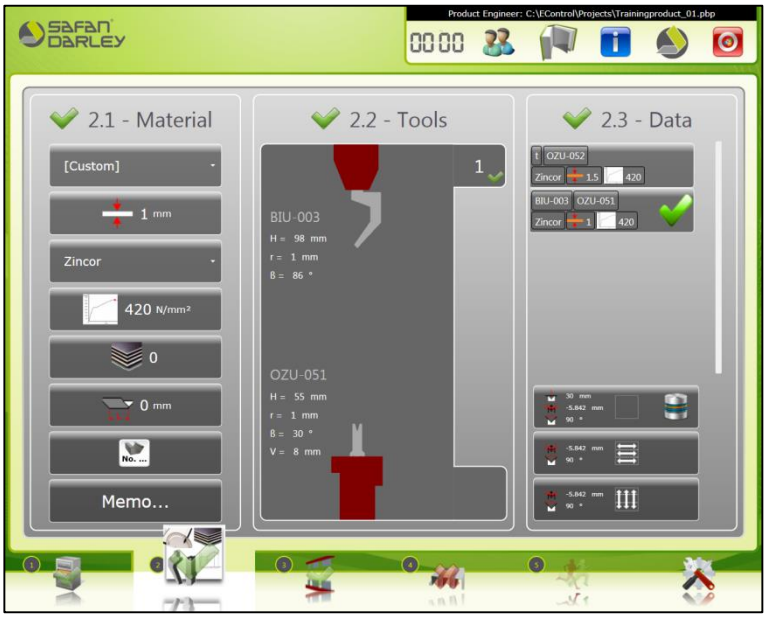
E-Control okamžitě zobrazí dostupné databáze pro tuto kombinaci.

Obrazovka by měla vypadat takto:

Nyní můžete vybrat jednu z dostupných databází, např. 

E-Control okamžitě vloží do projektu nastavení z této databáze.

Obrazovka by měla vypadat takto:



Přejděte do **TAB 4 "Ohýbací program"** a zadejte ohyby.

• SPRÁVA DATABÁZE

Správa databáze dává přehled o dostupných položkách databáze a umožňuje s uloženými částmi manipulovat.
Ve správě databáze jsou pro každou část databáze dostupné grafy.
Dále je možné položky databáze filtrovat dle různých kritérií, upravovat hodnoty úhlů, mazat části databáze a přidávat nebo odstraňovat úhly k položce databáze.

Pro správu databáze musíte být přihlášen jako Product Engineer s rozšířenými právy pro správu databáze.

4.1.1 KDE NAJÍT SPRÁVU DATABÁZE

Klikněte pro přechod do **Tab 5 "Nastavení".**

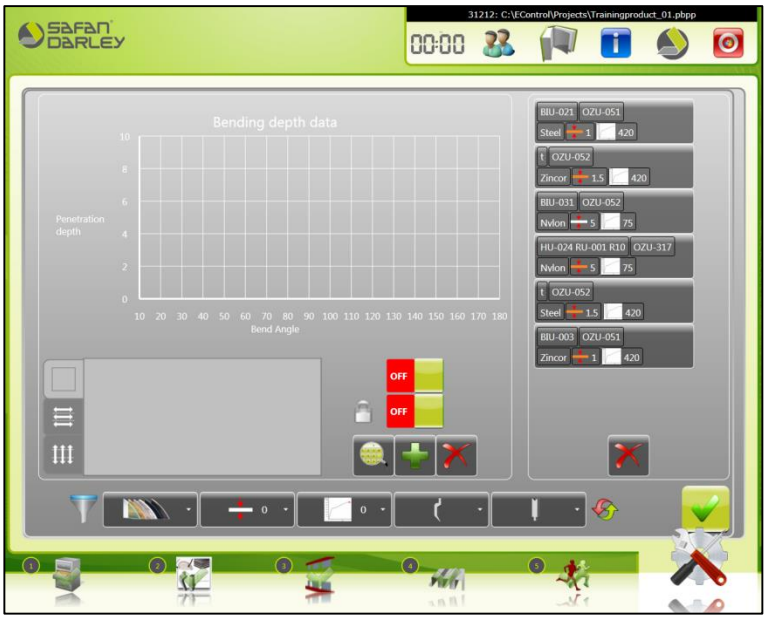
Klikněte

a zobrazí se následující obrazovka:

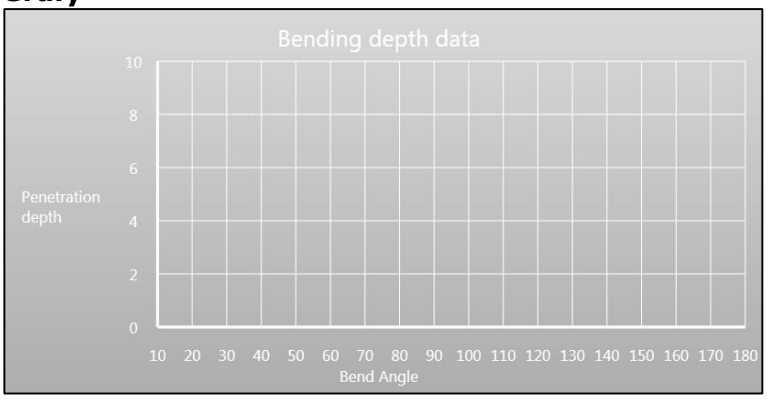
Klikněte

Nyní jste v části správy databáze.

4.1.2 POPIS A POUŽITÍ

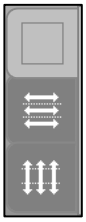


Grafy



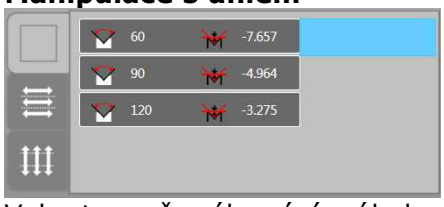
Rozlišení grafu se automaticky nastaví na vhodné hodnoty pro zachování dobré odečitatelnosti hodnot grafu.

Směr válcování



Směr válcování vyberete kliknutím na správnou ikonu.

Manipulace s úhlem



Vyberte směr válcování a úhel.

Klikněte pro změnu pozice a/nebo úhlu.

Klikněte pro přidání úhlu.

Klikněte pro odstranění úhlu.

Odstranění položky databáze

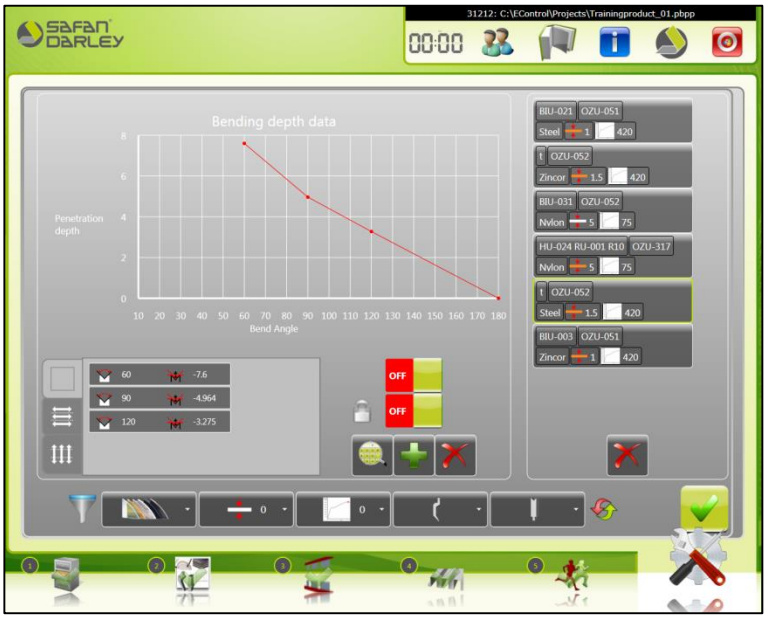
Vyberte položku databáze a klikněte na

Filtr

Části databáze lze filtrovat podle:

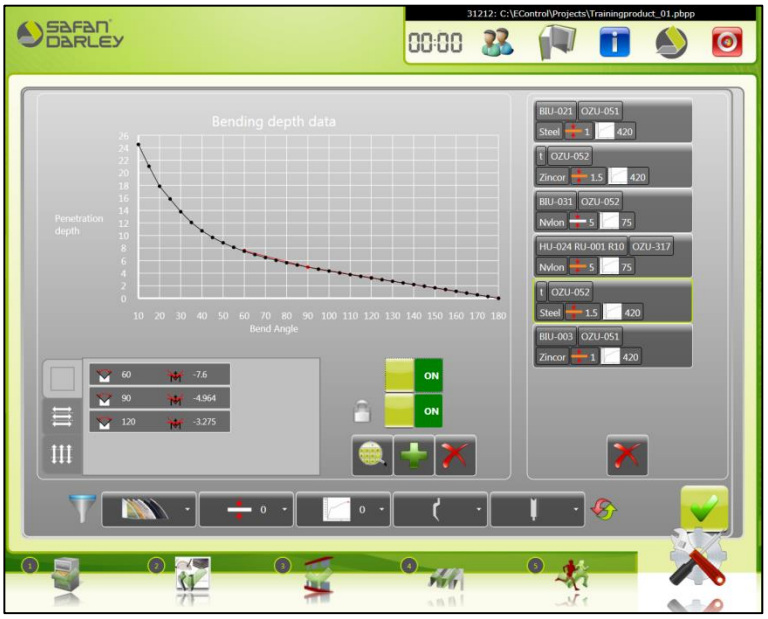
Materiálu tloušťky meze pevnosti horního a spodního nástroje

Graf s hodnotami zadanými operátorem.



Graf zobrazuje body pro každý úhel, založené na úhlových korekcích položky databáze. Pokud je položka databáze zadána se všemi směry válcování, jsou zobrazeny tři křivky.

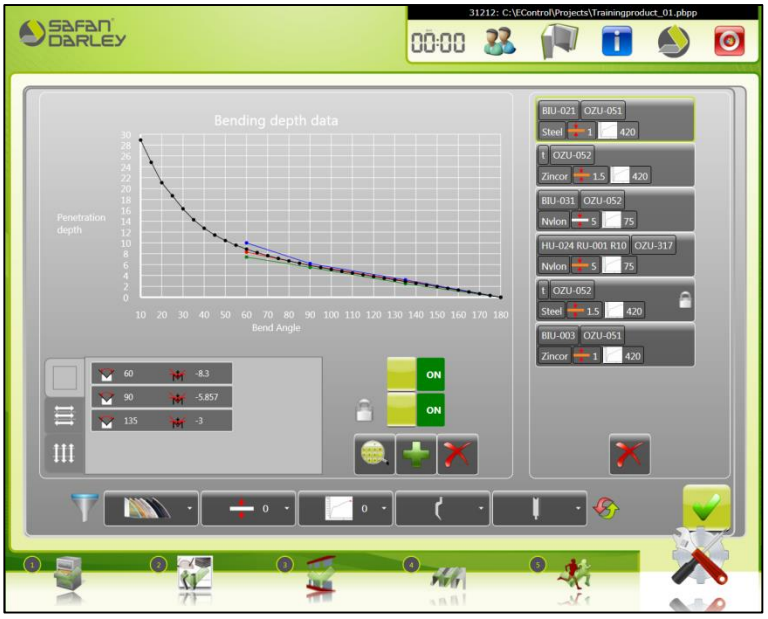
Graf s teoretickými hodnotami vypočtenými v E-Control.



Graf zobrazuje teoretické body – černou křivku – založenou na ocelovém plechu

a hodnotě drážky matrice V=8*tloušťka materiálu. Tato křivka je zobrazena společně s červenou křivkou, vycházející z hodnot zadaných operátorem a umožňuje tak porovnat zda v některých hodnotách úhlu nedochází k velkému rozdílu oproti teoretickým hodnotám.

Pokud jsou zadány všechny směry válcování, graf zobrazí červenou křivku pro neutrální směr, modrou pro horizontální a zelenou pro vertikální směr válcování:



Přepnutím ikony

na

a zpět můžete přecházet mezi jednotlivými zobrazeními grafu.

Přepnutím ikony

na

a zpět můžete položku databáze zamknout/odemknout. Při uzamčení nebudete moci provádět změny položky a E-Control nebude zobrazovat zádné otázky ohledně této položky databáze.

Rejstřík

90° 12
přesnost 6
aplikace korekcí do databáze....12
Auto Clamping Point.... 6
dostupná databáze 21
korekce úhlu 11
délka ohybu testovacího plechu 8, 16
otevření.... 4
barva hodnot 4
stav nástrojů.... 4
kopírování databáze.... 5
nožní pedál 9
grafy....23
mřížka grafu 25
zamknutí/odemknutí položky databáze....28
práce s databází 23
měření 9
meření vnitřního úhlu 9, 11
práce s nožním pedálem 9, 17, 18
oranžová čára tloušťky plechu 13
nastavení parametrů 6
PEP (Programmable End Position) 4
zaplněná databáze 5
doporučený úhel 90° 11
vlastnosti během ohýbání 4
směr válcování 4, 8, 16
servisní inženýr 23
specifické faktory.... 4
mez pevnosti 6
testovací ohyb.... 4
tlačítko pozice testovacího ohybu....8, 17
testovací plech 9
po dodávce 4
bílá čára tloušťky plechu 19

UKÁZKA PROGRAMOVÁNÍ VÝROBKU v EC (od verze 1.0.1.0)

1. Přihlaste se do EC software, nejlépe jako Product Engineer (popř. jako jeho klon - při instalaci vytváří servisní technik) – tento profil má nejvyšší práva a to především pro následnou úpravu Databáze (je nutné, aby tento profil ovládala jen plně proškolená obsluha!)
2. V **Tab 1** vyberte *"Nový numerický projekt"*
3. Zadejte jméno programu a vyberte adresář pro umístění programu (je nutné nejprve vybrat adresář a pak se objeví v pravo nahoře ikonka s šipkou do složky, tím se dostaneme do příslušného adresáře).
4. Potvrďte ikonkou "zatržítka" zvolené jméno programu.
5. EC přejde do **Tab 2**. Zde vyplňte tloušťku materiálu, druh materiálu (2.1) a základní ohýbanou délku (tu můžeme posléze měnit v každém kroku-ohybu) + v (2.2) zadejte razník a matrici + v (2.3) se buď v horní části objeví hodnoty pro tuto kombinaci z databáze (pokud již byla uložena) nebo je nutné v dolní části zadat následující hodnoty: Bod upnutí (pokud není automatický), hloubku průniku, a výsledný naměřený úhel po předchozím ručním natočením hloubky průniku (můžete také zadat směr válcování a popř. i reálnou délku testovacího ohybu).

Pozor:
*Každý program (výrobek) se musí vytvářet ve správné posloupnosti. Je tedy nutné nejprve dokončit **Tab 2** a až poté pokračovat. Pokud kombinace tl.materiálu+druh matrice+razníku+matrice není v databázi, je nutné provést testovací ohyb (lze na odpadovém kousku plechu). Je nutné zadat do EC základní informace, aby ten následně mohl přepočítávat hloubky průniku pro různé úhly ve výrobku.*

Důležité:
*Pokud zákazník chce vytvářet tzv. hotový (čistý) program, kdy v **Tab 4** zadává několik kroků (ohybů) s různými úhly a rozdílnou osou X bez toho, aby nejprve udělal první ohyb na čisto a korekci zadal do databáze, pak je **NUTNE** mít nejprve vytvořenou databázi alespoň s jedním úhlem pro danou kombinaci nástrojů a materiálu.*
*Doporučený postup je ten, kdy obsluha nejprve vytvoří tzv. testovací program, který bude obsahovat danou kombinaci a kde se odladí jeden ohyb na 90 stupňů (lze na odpadovém kousku plechu). Při odladění totiž obsluha výslednou hloubku průniku na daný úhel ukládá do databáze v **Tab 5**. Pak při vytváření tzv. hotového (čistého) programu může již v **Tab 2** vycházet z odladěné databáze!*
*Tento postup je výhodný pro zákazníky, kteří vyrábí kusové výrobky. V testovacím programu lze totiž uložit do databáze více odladěných úhlů a tuto databázi posléze **zamknout**. Díky tomu bude potom vytvářený tzv. hotový (čistý) program přesnější. Samozřejmě i tento čistý program bude potřebovat korekci z důvodu odchylek materiálu, ovšem tuto korekci již nemusí obsluha zadávat do databáze, ale pouze do aktuálního programu.*

Tím se zamezí nekonečnému přepisování databáze, která již byla jednou vytvořena.

6. Přejděte do **Tab 3**, kde zadáte pozice horního i spodního nástroje. Je zde možné vytvářet tzv. stanice nástrojů (pokud je třeba ohýbat na dvou a více dělených délkách). Zároveň se pod ikonkou ***"i"*** dá naprogramovat světelná pozice nástrojů v případě příplatkového horního upínaní s diodami)
7. V **Tab 4** již programujeme daný výrobek. Každý krok představuje jeden ohyb. V 4.1 je důležité zadat úhel (z něho se počítá průnik) a délku (z ní se počítá tonáž). V 4.2 se zadávají ostatní osy. 4.3 obsahuje jen speciální přídavné osy nebo zařízení. 4.4 je pro vše ostatní, např. pro naprogramování zpoždění mezi jednotlivými kroky.
8. Po naprogramování výrobku v **Tab 4** přejdeme do **Tab 5**, která je tzv. pracovní. Až v této obrazovce začne stroj fyzicky reagovat na zadané hodnoty, tzn. pokud se sešlápne pedál, protnou fotobuňky nebo zmáčkne tlačítko MUTE, pak se stroj začne mechanicky nastavovat (dojedou dorazy, začne pohyb beranu). Ujistěte se, že ve stroji jsou správné nástroje, popř. že mu nevadí v pohybu žádné překážky (zejména neúplně vložené nástroje v upínání, popř. konzoly, které jsou uvnitř stroje).

Důležité:
- Pokud operátor provede první ohyb, musí nejprve kontrolně změřit úhel. Pokud úhel nemá požadovanou hodnotu, pak naměřenou hodnotu musí zadat do políčka Korekce úhlu. Po zadání hodnoty se EC zeptá "Chcete uložit korekce do databáze?".
- Pokud obsluha vytváří tzv. testovací program (tzn. že daná kombinace ještě není v Databázi) pak potvrdí "ANO" a korekce i s danou hloubkou průniku se uloží do Databáze (zde se pak tato kombinace může zamknout).
- Pokud Databáze není zamknutá a zákazník již vytváří tzv. hotový (čistý) program pak obsluha volí "NE". Pokud je Databáze zamknutá, pak se již EC při korekci neptá, zda ji ukládat.
- Pokud se stane, že je testovací úhel absolutně přesný, není možné zadat jinak úhel do Databáze než použitím políčka Korekce úhlu. Zde obsluha, pokud se např. jedná o 90 stupňů, zadá 90,001 stupnů, aby vyvolala otázku "Chcete uložit korekce do databáze?." Pokud se nezadá korekce, pak je odladěný jen daný program, ale hodnota není uložena v Databázi. Po dalším ohybu, pokud je úhel správný, se teprve kontroluje rozměr. Ten se upravuje zadáním nové (upravené) hodnoty v každém kroku zvlášť. Na této obrazovce se také nachází ikonka Dočasné korekce. V této ikonce můžete zadávat dočasné korekce platné pro všechny kroky v programu. Tzn. pokud upravíte osu X o 0,2mm pak se tato hodnota přičte ke všem krokům v programu. Tyto korekce zmizí po opětovném aktivování (nahrání) programu z paměti.

KONTROLA A ÚPRAVA DATABÁZE:

Pokud chce operátor stroje kontrolovat, upravovat, mazat nebo zamknout Databázi, pak se do ní dostane přes ikonku na základní obrazovce napravo od ikonky **Tab 5**. Poté musí zmáčknout ikonku Všeobecné a ikonku Databáze hloubky průniku.
Zde jsou v pravé části kombinace již uložených nástrojů a materiálů, vlevo nahoře je diagram závislosti úhlu na hloubce průniku, a v dolní části jsou podrobné informace o úhlech pro danou kombinaci. Je zde také tlačítko pro zamknutí databáze.

Použití korekcí Y1 (levá strana), Y2 (pravá strana) v prostředí ovládání lisu E-Control:

Korekce se použijí v případě, že se liší úhel nalevo od úhlu napravo (pokud je úhel vlevo stejný jako vpravo ale uprostřed je odlišný, řeší se to případně použitím bombírovacího mechanismu).

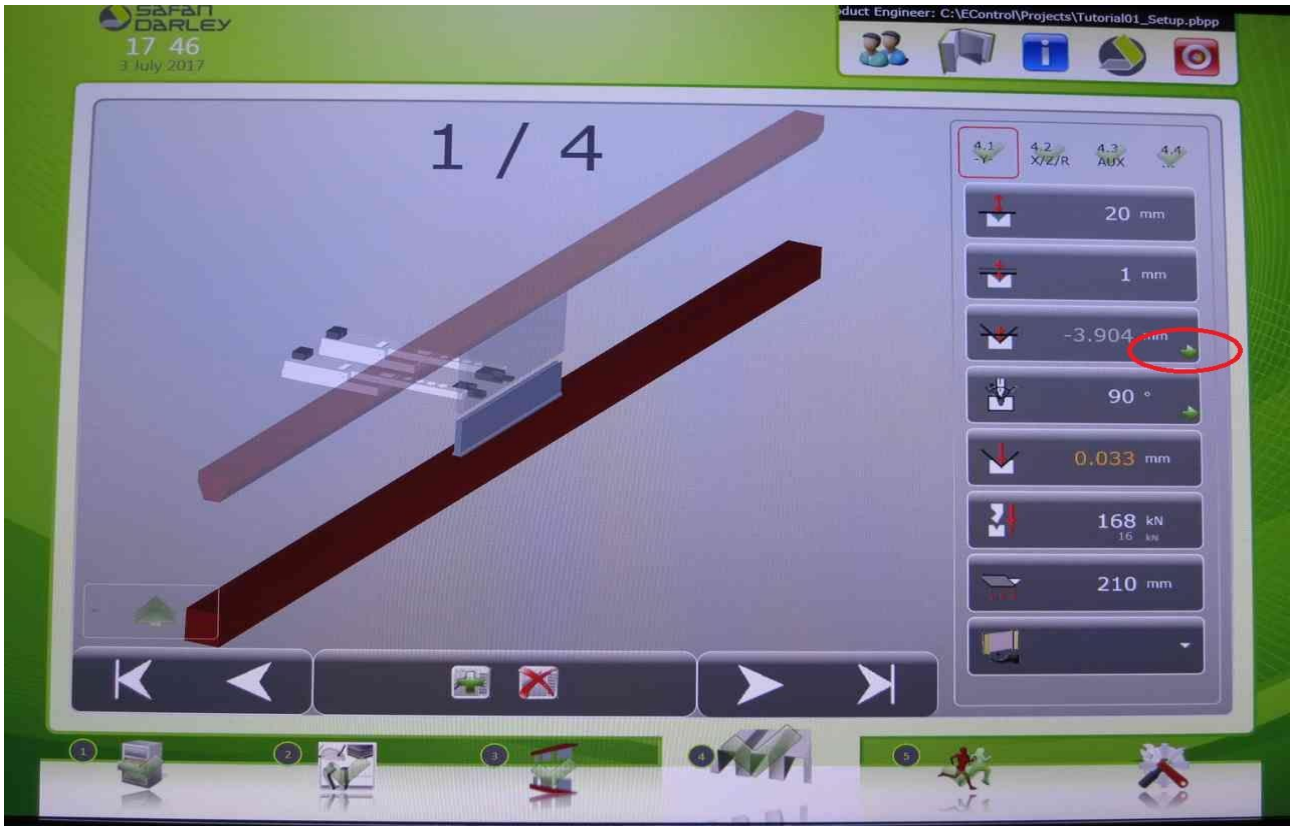
Korekce, např. ve zde uvedených případech [Y1 = -0.08mm] znamená, že LEVÁ strana beranu (avšak nikoliv v místě ohybu, nýbrž zcela vlevo) půjde oproti průniku o 0.08mm níže, tudíž úhel vlevo bude více zavřený (ostřejší). Hodnota v příkladu reprezentuje řádově jednotky stupňů, záleží však na použité matrici (menší matrice = větší efekt).
Opačné znaménko korekce má opačný efekt.
Pozor abyste nezadali korekci příliš velkou.

Korekce jsou dvojího druhu:

a) <u>TRVALÁ KOREKCE:</u>

tato korekce má trvalý efekt a když ji nastavíte, v daném programovém kroku zůstává do té doby, dokud ji nezměníte na jinou hodnotu.

Nastavení trvalé korekce v PROGRAMOVACÍ obrazovce (č. 4) – kliknete do naznačeného místa:



poté se vám objeví tato nabídka, po kliknutí do naznačeného místa se vám objeví virtuální klávesnice pro zadání požadované hodnoty korekce (pozor na znaménko, viz výše):

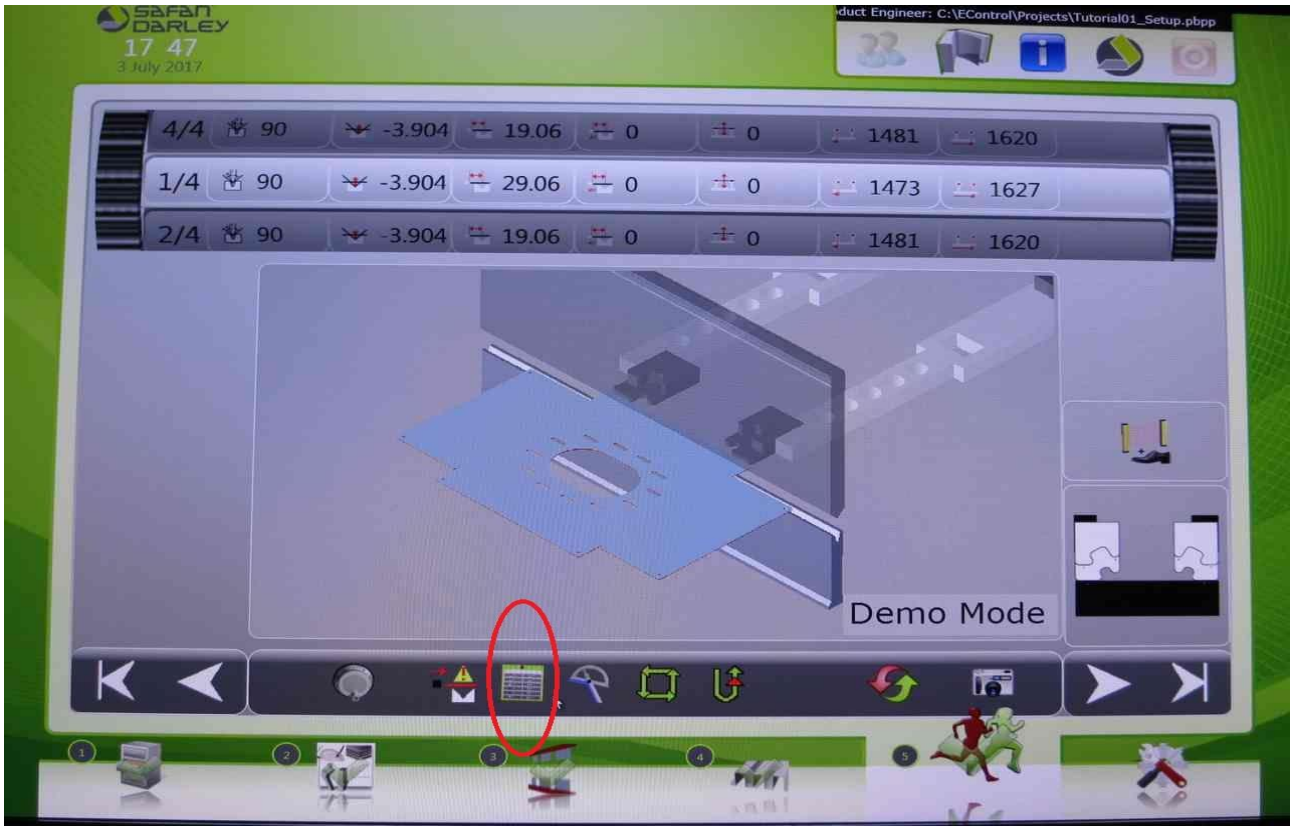
Korekce se projeví hned po zadání, při následném provádění kroku programu.

Trvalá korekce se dotýká POUZE kroku, v němž byla zadána (v příkladu krok č. 1) a nemá vliv na ostatní kroky programu ani na jiné programy.

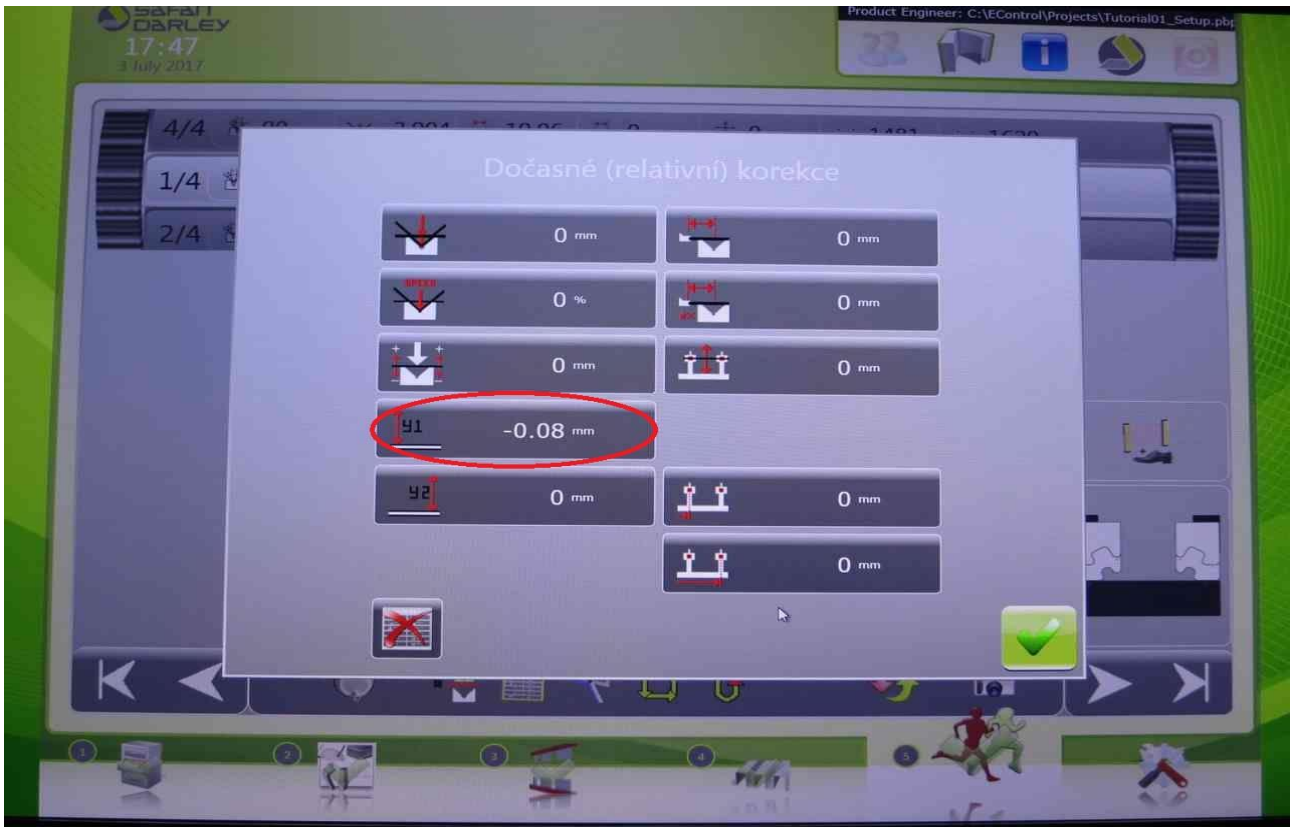
b) <u>DOČASNÁ KOREKCE:</u>

tato korekce má dočasný efekt a když ji nastavíte, v daném programu zůstává do té doby, dokud ji nezměníte na jinou hodnotu nebo program opustíte a zvolíte jiný program. Po návratu do tohoto programu se dočasné korekce vynulují.

Dočasnou korekci nastavujete v PRACOVNÍ obrazovce (č. 5) – kliknete do naznačeného místa



po kliknutí na ikonu zelené tabulky se vám objeví následující nabídka, po kliknutí do naznačeného místa se vám objeví virtuální klávesnice pro zadání požadované hodnoty korekce:



po tomto zadání nenulové korekce se ikonka v pracovní obrazovce změní na červenou tabulku, což indikuje, že v programu je nastavena nějaká dočasná korekce.

Dočasná korekce se dotýká VŠECH kroků prováděného programu, v němž byla zadána, a nemá vliv na jiné programy.

POZOR, hodnoty korekcí nutno zadávat uvážlivě, řádově v setinách mm, dbejte na znaménko (mínus = více dolů)

Tento návod je doplněním standardního návodu obsluhy E-Control
© CANMET s.r.o.