

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging



VIRTUAL WELDING

/ Výuka svařování budoucnosti

APLIKACE VIRTUAL WELDEDUCATION BASIC

Podívejte se na úžasné 3D animace a videa v této složce! Nyní zdarma ke stažení.



ODBORNÍKEM NA SVAŘOVÁNÍ DÍKY VIRTUÁLNÍMU TRÉNINKU

Výhod virtuálního tréninku jako přípravy na reálné nasazení již využívá mnoho profesních skupin. Například piloti takto nesčetněkrát trénují starty a přistání na simulátoru, dříve než usednou do skutečného letadla. Čím větší, dražší a nebezpečnější jsou nasazené přístroje, tím častěji se využívá trénink ve virtuálním prostředí. Proč tedy nepodporovat také virtuální výuku svařování?

Virtuální trénink je ideálním nástrojem pro téměř realistickou, bezpečnou a nenákladnou simulaci a opakované procvičování komplexních procesů a složitých situací. Z tohoto důvodu se také dokonale hodí na podporu výuky svařování.

Bezpečnostní riziko pro začátečníky, které je při svařování vzhledem k horkému oblouku jednoznačně vyšší než u jiných povolání, při virtuálním tréninku zcela mizí. Díky systému Virtual Welding se budoucí svářeči mohou postupně naučit základním svářečským dovednostem a trénovat je na běžných svařencích. Kromě toho lze při virtuálním tréninku ušetřit drahé spotřební materiály jako kov, drát nebo ochranný plyn.

Fronius Virtual Welding je k dostání se 4 balíčky funkcí, trénovat je možné 3 procesní varianty:

/ RUČNÍ OBLOUKOVÉ SVAŘOVÁNÍ 111

/ SVAŘOVÁNÍ MAG 135

/ MECHANIZOVANÉ SVAŘOVÁNÍ MAG 135

/ SVAŘOVÁNÍ TIG 141

Mechanizované svařování MAG 135 umožňuje bezpečnou a nenákladnou výuku se svařovacím robotem bez velkých přestaveb. Pro trénink není třeba odsávání, ochrana očí ani ohnivzdorná podlaha – stačí jednoduchá seminární místnost s funkčním robotem.



Využijte ikony v této složce a získajte s aplikací Virtual Welducation Basic další zajímavý obsah.





S VIRTUÁLNÍM UČITELEM „GHOST“ K DOKONALÉMU SVAROVÉMU ŠVU

Prvním krokem je vždy tréninková sekvence, při které se svařuje pod vedením virtuálního učitele „Ghost“. Poté se v druhém kroku simuluje reálná svařovací situace.

V **tréninkové sekvenci** virtuální učitel „Ghost“ předvolí optimální rychlost svařování, vzdálenost od svařence, úhel nastavení svařovacího hořáku, resp. držáku elektrody, a přídatný materiál. Barevné signály semaforového systému na obrazovce a reálné zvuky svařování ukazují aktuální stav, veškeré odchylky a/nebo správné kroky. Proto je možné provést bezprostřední korekci svařovacího procesu.

Díky **variabilnímu učiteli** „Ghost“ lze know-how a osobní postupy školitele v několika krocích uložit a poskytnout je posluchačům jako tréninkovou předlohu. Školitel tak může prostřednictvím simulátoru věrně předávat svůj svářečský styl.

V **simulační sekvenci** student nacvičuje reálnou svařovací situaci – bez podpory virtuálního učitele „Ghost“. Výsledkem je realistické a trojrozměrné zobrazení virtuálního svarového švu. Ten je možné po simulaci analyzovat za pomoci virtuálního učitele „Ghost“ v režimu playbacku.

RUČNÍ OBLOUKOVÉ SVAŘOVÁNÍ

Při svařování obalenou elektrodou se nejprve intenzivně trénuje zapalování elektrody. Poté následují další pohyby. K dispozici jsou dvě varianty elektrod: jedna dlouhá pro nácvičení zapalování a jedna krátká pro svařování, při kterém se elektroda virtuálně odtavuje.

Student navíc může trénovat s různými průměry elektrod. Po svařování může dokonce virtuálně odstranit strusku.

MECHANIZOVANÉ SVAŘOVÁNÍ MAG

S pomocí robotového svařovacího hořáku studenti nacvičují programování optimální polohy hořáku. Virtuální učitel „Ghost“ poskytuje zpětnou vazbu ohledně rychlosti svařování, vzdálenosti a úhlu nastavení vůči svařenci.

Tato simulace umožňuje virtuální zobrazení naprogramovaných výsledků svařování. Objem výplně a umístění svarového švu na vzorovém svařenci se zobrazují realisticky.

SVAŘOVÁNÍ MAG

Začínající svářeči v jednotlivých krocích získají dovednosti potřebné pro svařování MAG. K tomu mají k dispozici reálný svařovací hořák MIG/MAG.

V centru pozornosti jsou jednotlivé nastavené hodnoty při svařování MAG – přesněji u zkratového a pulzního oblouku – a jejich vliv na výsledek svařování. V prvním kroku se simuluje oblouk, ve druhém kroku je možné také samostatně nastavit parametry svařování.

SVAŘOVÁNÍ METODOU WOLFRAM-INERTNÍ PLYN

Vedle speciálního vedení svařovacího hořáku TIG lze díky samostatnému senzoru v přídatném materiálu trénovat také jeho optimální přidávání. V závislosti na zadaném úkolu lze přidávání přídatného materiálu individuálně nastavit.

V důsledku toho bude ruka při vedení hořáku klidná a pevná a přidávání přídatného materiálu se ustálí. Veškeré nepravidlosti svarového švu se zobrazí téměř realisticky.

3 procesní varianty,
4 balíčky funkcí

Efektivnější časové
nasazení a vyšší
intenzita tréninku

Bez rizika pro
začínající svářeče

VÝHODY PRO VÁS

Variabilní „Ghost“ pro
přímé předání know-how
školitele



Tréninková sekvence ručního obloukového svařování



Simulační sekvence ručního obloukového svařování



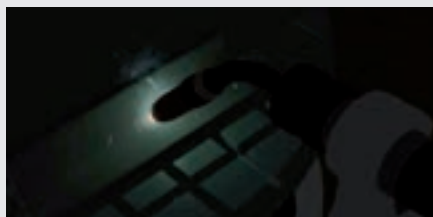
Tréninková sekvence svařování MAG



Simulační sekvence svařování MAG



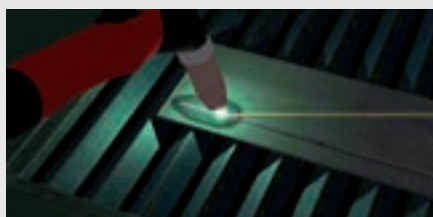
Tréninková sekvence mechanizovaného svařování MAG



Simulační sekvence mechanizovaného svařování MAG



Tréninková sekvence svařování TIG



Simulační sekvence svařování TIG

Pozitivní dynamika
skupiny a porovnatelnost
výsledků



VIRTUAL WELDING DOKONALÝ TRÉNIN- KOVÝ SYSTÉM



FLEXIBILNÍ POUŽITÍ

Možnost flexibilního nasazení, například v externích tréninkových místnostech, díky mobilní verzi v kufru.



VELMI INTUITIVNÍ OVLÁDÁNÍ

Díky jednoduchému systému nabídek a možnosti voleb na dotykové obrazovce je manipulace s nástrojem Virtual Welding velmi snadná.

SERVIS

Společnost Fronius nabízí pro systém Virtual Welding vysoce kvalitní a profesionální služby. Díky individuálnímu plánování a poradenství, podpůrným službám stříženým na míru a vybraným servisním balíčkům realizujeme pro naše zákazníky dokonalá řešení a zajišťujeme bezproblémové postupy.

MOŽNOST AKTUALIZACE

Aktualizace softwaru se nahrávají pomocí externí jednotky DVD – jednotlivé aktualizace systému Virtual Welding mohou zahrnovat vylepšení softwaru a rozšíření procesů.

ZÁLOHOVÁNÍ DAT

Žebříčky, svařovací výsledky, učební plány a kurzy, stejně jako variabilního virtuálního učitele „Ghost“, je možné přenést na USB flash disk a uložit. Výsledky lze také ihned použít pro certifikaci.

MOŽNOST ANALÝZY

Každé svařování se zaznamenává a lze je kdykoli vyvolat jako playback a přesně analyzovat pomocí optimální předlohy.

REALISTICKÁ PERSPEKTIVA

Náhlavní pásek a senzor pro určení polohy hlavy svářeče. Díky skutečné svářečské kukle s větším průzorem a integrovanými VR brýlemi (volitelně) je student virtuálně také ve svářečské místnosti.



HRAVÁ FORMA UČENÍ S KVÍZEM

Jedna otázka, tři možné odpovědi – začínající svářeči mohou sami nebo ve skupině hravou formou testovat a rozšiřovat své znalosti týkající se svařování. Otázky lze individuálně konfigurovat a aktualizovat. Integrovaný lexikon slouží svářečskému začátečníkovi jako příručka.

INDIVIDUÁLNÍ UČEBNÍ PLÁNY A KURZY

Školitel může učební plány a kurzy vytvářet sám, takže je možné individuálně přizpůsobit výuku cílovým skupinám. Kromě toho lze trénovat specifické dovednosti.

ŽÁDNÉ JAZYKOVÉ BARIÉRY

K dostání v mnoha jazykových variantách, takže jazykové bariéry jsou při tréninku vyloučené.

ROZSÁHLÉ MOŽNOSTI TRÉNINKU

/ Velký počet svařenců pro různé požadavky svařování: V-svar (vícevrstvý), koutové svary (vícevrstvé), I-svar, spojení trubka-trubka a spojení trubka-plech
 / Různé svařovací polohy: PA (1G), PB (2F), PC (2G), PD (4F), PE (4G), PF (3G, 3F) a PH (5G), PJ (5G)
 / Různé druhy svarů: V-svary (jedno- a vícevrstvé), koutové svary (jedno- a vícevrstvé), slepá housenka a I-svar (jednovrstvý).

POZITIVNÍ DYNAMIKA SKUPINY

Didakticky propracovaný systém bodování umožňuje opakované porovnávání výsledků tréninku a objektivní a reprodukovatelné ohodnocení. K rychlým a efektivním výsledkům výuky přispívá také vzájemná podpora, interakce a výměna odborných zkušeností.

REALISTICKÉ HOŘÁKY

Účelný, věrně napodobený a ergonomicky tvarovaný hořák, popř. držák elektrody pro každý proces.

GERHARD ZUBER

Vedoucí oboru svařovací techniky, školicí středisko Fohnsdorf

„Školicí středisko Fohnsdorf používá systém Virtual Welding pro získání kvalifikace v ručním obloukovém svařování a svařování MAG. Tento systém se nabízí také jako vynikající nástroj pro zvýšení dovedností potenciálních účastníků. Simulátory jsou kompletně integrované do obsahu výuky. Jednotlivé svařovací polo-

hy se nejprve trénují na simulátoru a teprve pak se převádějí do praxe. Prostřednictvím funkce playback poskytuje systém při tréninku průběžnou analýzu chyb a umožňuje tak neustálé zlepšování dovedností. Tréninkové jednotky jsou koncipované tak, aby docházelo k interakci mezi virtuální a reálnou kvalifikací.“



VSTUPNÍ ÚDAJE	STACIONÁRNÍ TERMINÁL VIRTUAL WELDING	MOBILNÍ TERMINÁL VIRTUAL WELDING
Rozměry š x v x d	62,8 x 190 x 60,8 cm	66,6 x 67,9 x 56,8 cm
Hmotnost	92,17 kg	52,77 kg
Odběr proudu	1,2 A	1,2 A
Síťové napětí	110 V – 230 V 50/60 Hz	110 V – 230 V 50/60 Hz

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging

MÁME TŘI DIVIZE A JEDNU SPOLEČNOU VÁŠEŇ: POSOUVAT HRANICE MOŽNÉHO.

/ Ať už se jedná o svařovací techniku, fotovoltiku nebo techniku nabíjení akumulátorů – náš požadavek je jasně definován: Být inovační jedničkou. Se zhruba 3 800 zaměstnanci na celém světě posouváme hranice možného. Důkazem je více než 1 200 udělených patentů. Zatímco ostatní se vyvíjejí krok za krokem, my děláme vývojové skoky. Již od začátku. Základem naší firemní strategie je zodpovědné využití našich zdrojů.

Další informace ke každému výrobku Fronius a o našich prodejních partnerech a reprezentantech po celém světě naleznete na adrese www.fronius.com

v07 Apr 2017 CS

Váš prodejce:

Fronius Česká republika s.r.o.
Dolnoměcholupská 1535/14
102 00 Praha 10
Česká republika
Telefon +420 272 111 011
Fax +420 272 738 145
sales.cz@fronius.com
www.fronius.cz

Fronius International GmbH
Froniusplatz 1
4600 Wels
Austria
Telefon +43 7242 241-0
Fax +43 7242 241-953940
sales@fronius.com
www.fronius.com