

# TTPS/i

## Systemy TWIN



Samoregulační  
proces



Vysoký odtavný  
výkon



Vysokorychlostní  
svařování



Effortless  
control to  
unleash  
your welding  
potential



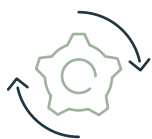
# Budoucnost svařování

## Tandemové svařování ještě nikdy nebylo tak snadné

Trvale vysoké rychlosti svařování se spolehlivým průvarem a odtavným výkonem až 25 kg/h – to vše přinášejí systémy TPS/i TWIN. Tato naše nejnovější inovace zajišťuje maximální kontrolu a úsporu času, a to díky inteligentním svařovacím procesům, které na pozadí automaticky regulují parametry a veličiny svařování – za podpory robotických asistenčních systémů a automatických výměnných a čistících systémů.

Systémy TPS/i TWIN jsou modulárně přizpůsobené konkrétní oblasti použití. Zatímco pro svařování oceli je vhodným řešením systém Push, pro svařování hliníku se doporučuje řešení PushPull. Pokud chcete dosáhnout absolutního maxima z hlediska rychlosti svařování a stability procesu, měli byste zvolit proces CMT TWIN.

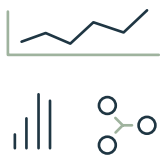
## TPS/i – výhody pro vás



### Samoregulační proces

#### Nastavení jen toho nejnужnějšiho

Automaticky lepší výsledky: Na pozadí svařovacího procesu systém samostatně reguluje parametry a veličiny svařování, aby bylo možné oba oblouky kdykoli optimálně regulovat.



### Chytré asistenční systémy

#### Podpora, která šetří čas

TeachMode, TouchSense, SeamTracking, WireSense a rozpoznání zkratu uvnitř plynové hubice: Naše asistenční systémy zjednodušují manipulaci se svařovacím systémem a tím zvyšují efektivitu svařování.



### Vysoký odtavný výkon

#### Až 25 kg/h

Zpracování masivních dílů nebylo nikdy jednodušší. Umožňuje to výkon dvou svařovacích zdrojů TPS/i v jednom systému, což vede k obzvláště vysokým odtavným výkonům a dobré přemostitelnosti spár.



### Vysokorychlostní svařování

#### Rychlost svařování až 4 m/min

Díky vysokému odtavnému výkonu je samozřejmostí rychlé svařování bez snížení kvality, spolehlivý průvar a svary bez vrubů.



### Absolutně stabilní svařování

#### Nepřetržitá výroba s dlouhou životností

Vysoká spolehlivost procesu díky spolehlivému podávání drátu. Vysoce dynamická pohonná jednotka TWIN Drive v kombinaci s absorberem drátu zajišťuje mimo jiné maximální stabilitu.

Další informace najdete na adrese:  
[www.fronius.com/tpsi-twin-systems](http://www.fronius.com/tpsi-twin-systems)





# TWIN Pu

## System pro ocel

**Svařovací proces:** PMC TWIN  
**Oblast použití:** ocel

**Typické svařovací úkoly:** osy,  
ráfky, rámy podvozků a ocelové nosníky



### Výměnná stanice těla hořáku TX TWIN

- Automatická výměna těla hořáku během několika sekund
- Výměna až 8 těl hořáků
- Vyšší produkce díky kratším prostojům robota



### Servisní stanice svařovacích hořáků TPS/i

- Efektivní čištění kartáčem nebo frézou, magnetické čištění a vysokotlaký profuk spotřebních dílů
- Pravidelné čištění prodlužuje životnost svařovacího robota a vede ke konstantní kvalitě svarového švu



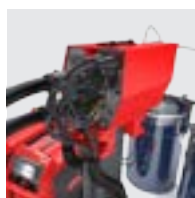


# sh



### 2x TPS 500i

Až 2x 500 A s dovoleným zatížením 100 %



### Podavač drátu WF 30i

Dva podavače drátu v jednom plášti umožňují centrální vedení médií a zlepšují přístupnost.



### Twin Controller

- Synchronizuje svařovací proces
- Centrální rozhraní robota
- K dispozici pro všechny běžné svařovací roboty

# TWIN PushPull

## System pro hliník

**Svařovací proces:** PMC TWIN

**Oblast použití:** hliník

**Typické svařovací úkoly:** hliníkové profily, konstrukce vagonů, kontejnery, tlakové nádoby, nádrže



### Absorbér drátu\*

Zajišťuje konstantní podávání drátu a stabilitu procesu.



# CMT TWIN

## Systém pro tenké plechy a slitiny na bázi niklu

**Svařovací proces:** CMT TWIN a PMC TWIN

**Oblasti použití:** tenké plechy, hliník, slitiny na bázi niklu, vysokopevnostní ocel

**Typické svařovací úkoly:** výroba náprav, výfukové systémy, hydraulické válce, mobilní jeřábové výložníky, tlakové nádoby



### Tělo hořáku TWIN

Kompaktní a chytrý design: pro lepší přístupnost a minimální námahu při čištění díky menšímu ulpívání rozstříků. Chlazení vodou navíc prodlužuje životnost spotřebních dílů.



### TWIN Drive

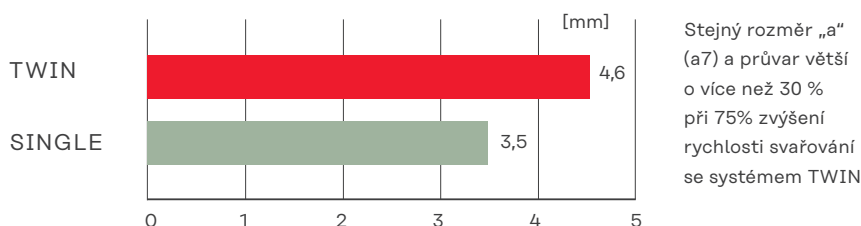
Vysoce dynamická pohonná jednotka zajišťuje absolutní stabilitu procesu díky přesnému vratnému pohybu drátu v procesu CMT. Kompaktní konstrukce umožňuje přístup k dílům. Uživatel může provést potřebná nastavení přímo v uživatelském rozhraní jednotky TWIN Drive.

# PMC TWIN

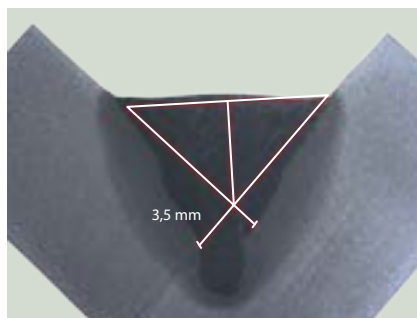
PMC (Pulse Multi Control) je dalším vývojovým stupněm pulzního oblouku od společnosti Fronius. Poskytuje technologický základ pro proces PMC TWIN, a jak je typické pro společnost Fronius, je k dispozici s různými charakteristikami. Díky tomu lze přímo přistupovat ke správným vlastnostem procesu v závislosti na použití.

## Spolehlivý průvar

S vysokou jistotou k požadované kvalitě svarového švu: Navzdory enormní rychlosti se u procesu TWIN dosahuje ještě většího průvaru.

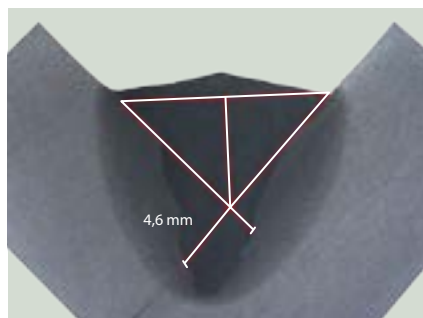


SINGLE



Proud [A]: 406, napětí [V]: 33,1, vs [cm/min]: 40

TWIN

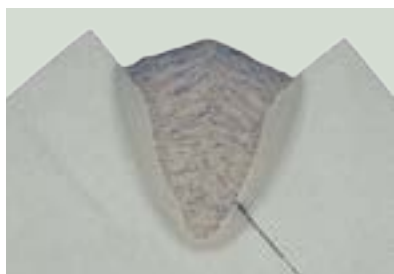


Lead: proud [A]: 440, napětí [V]: 34,8, vs [cm/min]: 70  
Trail: proud [A]: 340, napětí [V]: 27,2, vs [cm/min]: –

Srovnávací svařování koutového svaru, poloha: PA, ochranný plyn: M21 Ar + 18 % CO<sub>2</sub>,  
přídavný materiál: ER70S-9 Ø 1,2 mm, tloušťka plechu: 12 mm, podmínka: rozměr „a“: a7

## Vysoký odtavný výkon

Jedno svařování stačí: Díky vysokému odtavnému výkonu systému TWIN patří svarové švy, které je nutné svařovat v několika vrstvách, minulosti.



Parametr	
vs [cm/min]:	120 cm/min
Odtavný výkon =	25,10 kg/h
Úhel kont. špičky =	0°
Lead Vd =	PMC 27 m/min
Trail Vd =	PMC 20 m/min
Rozměr „a“ =	5,4
Průvar =	4,0 mm



Rychle  
Výkon  
Orient  
na  
výsled





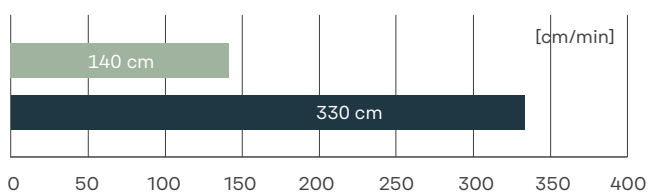
ost.  
n.  
tace  
dky.

# CMT TWIN

CMT (Cold Metal Transfer) je svařovací proces vyvinutý společností Fronius, který poskytuje technologický základ pro proces CMT TWIN. Kombinací různých procesů se spojují výhody, jako je vysoká rychlost, přemostitelnost spár a málo rozstříků, do jednoho procesu. Tento proces je také k dispozici s různými charakteristikami, takže vhodné vlastnosti procesu v závislosti na použití jsou hned po ruce.

## Maximální rychlostí k dokonalému výsledku

Spolehlivý průvar bez vrubů: Díky vysokému odtavnému výkonu umožňuje tandemový proces dosahovat rychlosti až 330 cm/min. Takže můžete svařovat 2,5krát rychleji než jen s jedním obloukem.



SINGLE



Proud [A]: 406, napětí [V]: 33,1, vs [cm/min]: 140

TWIN



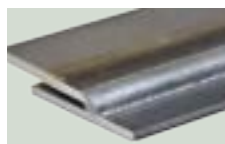
Lead: proud [A]: 440, napětí [V]: 34,8, vs [cm/min]: 330  
Trail: proud [A]: 340, napětí [V]: 27,2, vs [cm/min]: -

Srovnávací svařování přeplátovaného svaru, poloha: PB, ochranný plyn: M21 Ar + 18 % CO<sub>2</sub>,  
přídavný materiál: ER70S-9 Ø 1,2 mm, tloušťka plechu: 3 mm

## Přemostitelnost spár

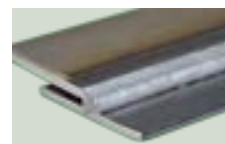
Čtyřnásobná rychlost svařování a nejlepší přemostitelnost spár při svařování TWIN navzdory 3 mm styčné mezeře!

SINGLE



Proud [A]: 155, napětí [V]: 12,3, vs [cm/min]: 30

TWIN



Lead: proud [A]: 280, napětí [V]: 28,0, vs [cm/min]: 110  
Trail: proud [A]: 125, napětí [V]: 17,0, vs [cm/min]: -

# Inteligentní svařování

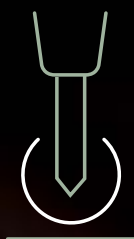
Série přístrojů TWIN s různými podpůrnými systémy umožňuje rychlejší a přesnější svařování. Všechny tyto systémy v kombinaci s řízením robota podporují svářeče při práci, aby byl výrobní proces co nejefektivnější. Tímto způsobem se nejen šetří čas a minimalizují chyby, ale také lze svary kdykoli a v požadované kvalitě reprodukovat – bez nutnosti přesného ručního seřizování. Zato v nejlepším možném provedení, které vydrží největší zatížení a splňuje nejvyšší nároky.



## Slaghammer

### **Bezpečné a čisté zahájení svařování:**

Za tímto účelem se struska, která se vytvořila při předchozím svařování, nejprve odstraní vratnými pohyby drátu.



## SFI – Spatter free ignition

Bezrozstříkové zapalování (SFI) umožňuje bezpečné a čisté zapalování.



# ní

## Přehled asistenčních systemů

### SeamTracking

Kompenzuje tolerance upnutí a dílů během svařování, a tím zabraňuje chybám při svařování a zbytečné zmetkovosti výroby.

### TouchSense

Vyvinuto pro svařování koutových svarů a navařování tupých svarů; drát nebo plynová hubice přesně nasnímají díl a předají počáteční a koncovou polohu do robota, který vypočítá přesnou dráhu svaru.

### ShortCircuitDetection

Svařovací systém detekuje nahromadění svařovacích rozstříků uvnitř plynové hubice. Čisticí rutiny lze optimalizovat a zvýšit tak spolehlivost procesu.

### TeachMode

Pro efektivní programování poloh svarů na robota: Drát se před kolizí s dílem zasune, takže se zabrání jeho ohnutí. Nastavený stickout přitom zůstává stále stejný.

### WireSense

Snižuje potřebu časově náročných dokončovacích prací: Drátové elektrody měří odchylky dílů, jako jsou různé styčné mezery nebo tolerance upnutí, a přenášejí tyto hodnoty do robota.

# Přehled funkcí

Oblasti použití	TWIN Push (PMC TWIN)	TWIN PushPull (PMC TWIN)	CMT TWIN
Rychlost svařování	● ● ● ● ○	● ● ● ● ○	● ● ● ● ●
Odtavný výkon	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ○
Malá tvorba rozstříků	● ● ● ○ ○	● ● ● ● ○	● ● ● ● ●
Nízký vnos tepla	● ● ● ● ○	● ● ● ● ○	● ● ● ● ●
Přemostitelnost spár	● ● ● ○ ○	● ● ● ○ ○	● ● ● ● ●
Dlouhé vzdálenosti podávání drátu	● ● ○ ○ ○	● ● ● ● ○	● ● ● ● ●

Materiál	TWIN Push	TWIN PushPull	CMT TWIN
Ocel	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●
CrNi	● ● ● ● ○	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●
Hliník	● ○ ○ ○ ○	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●

## Přijímáme odpovědnost



### Udržitelnost z přesvědčení

Dlouhá životnost, opravitelnost a možnost recyklace: Systém TPS/i je stejně jako všechny produkty Fronius navržen a vyroben tak, aby byl udržitelný. Pomocí nejmodernějších technologií přispíváme k tomu, abychom odlehčili lidem i životnímu prostředí a zajistili kvalitní budoucnost pro další generace.

### Životní prostředí a zdroje

Všechny komponenty TPS/i TWIN jsou od výroby až po použití šetrné k životnímu prostředí a šetří zdroje. Řada TPS/i TWIN je důsledně navržena s ohledem na dlouhou životnost a opravitelnost a přesvědčuje použitím vodního chlazení s mimořádně dlouhou životností opotřebitelných dílů, jako je držák trysky nebo plynové hubice.

Fronius Česká republika s.r.o.  
Dolnoměcholupská 1535/14  
102 00 Praha 10  
Česká republika  
T +420 27 21 11 011  
F +420 27 27 38 145  
sales.cz@fronius.com  
www.fronius.cz

Fronius International GmbH  
Froniusplatz 1  
4600 Wels  
Austrija  
T +43 7242 241-0  
F +43 7242 241-95 39 40  
sales@fronius.com  
www.fronius.com

Text a vyobrazení odpovídají technickému stavu v době zadání do tisku. Změny jsou vyhrazeny. Uvedené informace jsou navzdory pečlivému zpracování bez záruky, ručení je vyloučeno. Autorské právo © 2022 Fronius™. Všechna práva vyhrazena.