

TTPS/i

TWIN-süsteemid



Isereguleeruv
protsess



Kõrge
sulatusvõimsus



Kiirkeevitus



Effortless
control to
unleash
your welding
potential



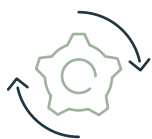
Keevituse tulevik

Tandemkeevitus pole kunagi nii lihtne olnud

Pidevalt suur keevituskiirus koos usaldusväärse läbikeevituse ja kuni 25 kg/h sulatusvõimsusega – selle eest seisavad hea meie TPS/i TWIN-süsteemid. Maksimaalset kontrolli ja ajasäästu pakub meie uusim, nutikate keevitusprotsessidega arendus, mis reguleerib parameetreid ja keevitustehnilisi mõjutegureid taustal automaatselt. Tuge pakuvad robotsüsteemid ning automaatsed vahetus- ja puhastussüsteemid.

TPS/i TWIN-süsteemid kohandatakse vastavale kasutusale modulaarselt. Kui Push-süsteem on sobiv lahendus terase jaoks, siis alumiiniumi jaoks on soovitatav PushPull-lahendus. Kui on soov saavutada keevituskiiruses ja protsessi stabiilsuses maksimum, tuleks valida CMT TWIN-protsess.

TPS/i – teie eelised



Isereguleeruv protsess

Ainult vajaliku reguleerimine

Automaatselt paremate tulemusteni: keevitusprotsessi taustal reguleerib meie süsteem parameetreid ja mõjutegureid iseseisvalt, et mõlemad keevituskaared oleksid alati optimaalselt reguleeritud.



Nutikad abisüsteemid

Aega säästev tugi

TeachMode, TouchSense, SeamTracking, WireSense ja lühisetuvastus gaasidüüsi sees: meie abisüsteemid hõlbustavad keevitussüsteemi käsitlemist ning suurendavad seeläbi keevitamise efektiivsust.



Kõrge sulatusvõimsus

Kuni 25 kg/h

Suurte komponentide töötlemine pole olnud kunagi lihtsam. Selle teeb võimalikuks 2 TPS/i toiteallika võimsus ühes süsteemis, mille tulemusel saavutatakse eriti suur sulatusvõimsus ja hea pragude ületatavus.



Kiirkeevitus

Keevituskiirus kuni 4 m/min

Kiire keevitamine ilma kvaliteedis kaotamata: see on tänu suurele sulatusvõimsusele iseenesestmõistetav, nagu ka usaldusväärne läbikeevitus ja küljehaavadeta keevisõmblused.



Absoluutselt stabiilne keevitamine

Pidev tootmine ja hea vastupidavus

Protsessikindlus tänu töökindlale traadi etteandele. Ülidünaamiline ajam TWIN Drive tagab muu hulgas koos traadipuhvriga maksimaalse stabiilsuse.

Lisateavet saate aadressilt:
www.fronius.com/tpsi-twin-systems





TWIN Pu

Süsteem terasele

Keevitusprotsess: PMC TWIN
Kasutusala: teras

Tüüpilised keevitustööd: sillad,
veljed, pöördaluste raamid ja teraskandurid



TX TWIN põletipea korpuse vahetusjaam

- automaatne põletipea vahetus vaid sekunditega
- kuni 8 põletipea vahetamine
- suurem võimsus tänu roboti lähemale seisujale



TPS/i keevituspõleti hooldusjaam

- tõhus puhastus harjates, freesides või magnetilise puhastusega ning kuluosade survepuhastus
- regulaarne puhastus suurendab keevitusroboti vastupidavust ning tagab keevisõmbluse ühtlase kvaliteedi





sh



2 x TPS 500i

Kuni 2 x 500 A ja
100% töötuskliga



Traadi etteandmismehhanism WF 30i

Kaks etteandemehhanismi
ühes korpuses võimaldavad
tsentraalset meediumivoolikut
ja parandavad ligipääsetavust.



Twin-Controller

- sünkroniseerib
keevitusprotsessi
- tsentraalne robotiliides
- saadaval kõigi levinud
keevitusrobotite jaoks

TWIN PushPull

Süsteem alumiiniumile

Keevitusprotsess: PMC TWIN

Kasutusala: alumiinium

Tüüpilised keevitustööd: alumiiniumprofiilid, vaguniehitus, mahutid, survemahutid, paagid



Traadipuhver*

Kindlustab püsiva traadi etteande ja tagab protsessi stabiilsuse



CMT TWIN

Süsteem õhukesele lehele ja niklipõhiste sulamitele

Keevitusprotsess: CMT TWIN ja PMC TWIN

Kasutusala: õhukesed lehed, alumiinium,
niklipõhised sulamid, kõrgtugev teras

Tüüpilised keevitusülesanded: sildade
tootmine, heitgaasisüsteemid, hüdrocilindrid,
mobiilsete kraanade nooled, survemahutid



TWIN põletipea korpus

Kompaktne ja nutikas disain tagab parema ligipääsetavuse ja minimaalse puhastusvaeva tänu vähematele pritsmetele. Vesijahutus parandab kuluosade vastupidavust veelgi.



TWIN Drive

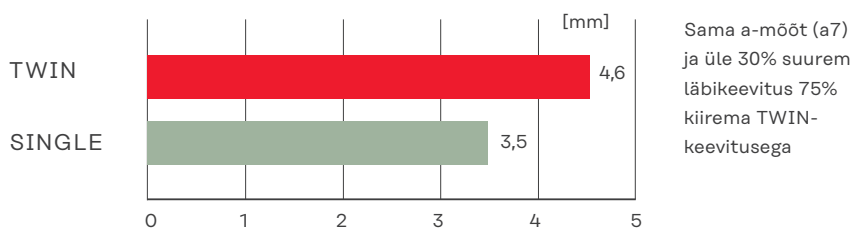
CMT-protsessi absoluutse stabiilsuse tagab ülidünaamiline ajam täpselt reverseeriva traadiliikumise abil. Kompaktne konstruktsioon võimaldab komponentide ligipääsetavust. Kasutaja saab teha vajalikud seadistused otse TWIN Drive'i kasutajaliideses.

PMC TWIN

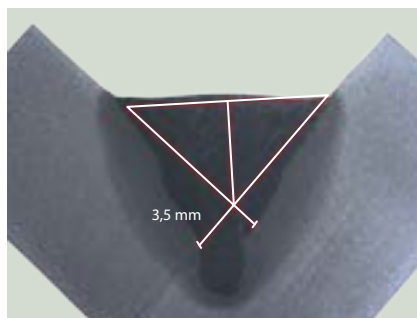
PMC (Pulse Multi Control) on Froniuse impulsskaare edasiarendus. See loob tehnoloogilise aluse PMC TWIN-protsessile ning on Froniusele omaselt saadaval mitmesuguste omadustega. Nii on õiged protsessiomadused sõltuvalt kasutusest kohe kättesaadavad.

Usaldusväärne läbikeevitus

Soovitav keevituskvaliteedi kindel saavutamine: TWIN-protsessi korral saavutatakse hoolimata tohutust kiirusest veel suurem läbikeevitus.

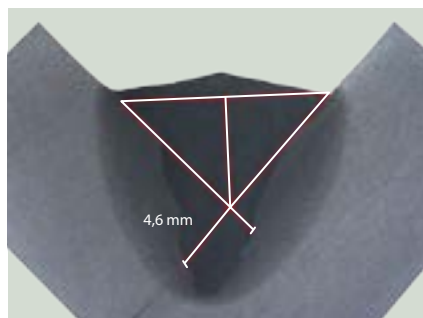


SINGLE



Vool [A]: 406, pinge [V]: 33,1, vs [cm/min]: 40

TWIN

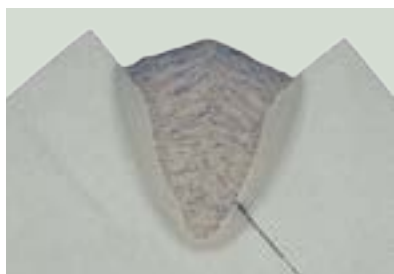


Lead: Vool [A]: 440, pinge [V]: 34,8, vs. [cm/min]: 70
Trail: Vool [A]: 340, pinge [V]: 27,2, vs. [cm/min]: –

Nurkõmbelse võrdluskeevitus, asend: PA, kaitsegaas: M21 Ar+18%CO₂,
Lisametall: ER70S-9 Ø 1,2 mm, materjali paksus: 12 mm, eeldus: a-mööti: a7

Kõrge sulatusvõimsus

Ühest keevitusest piisab: tänu TWIN-süsteemi suurele sulatusvõimsusele jäävad mitmekihilised keevisõmbused minevikku.



Keevitusparameeter	
vs. [cm/min]:	120 cm/min
Tootlikkus =	25,10 kg/h
Vooludüüside vaheline nurk =	0°
Juhtiva traadi Vd =	PMC 27 m/min
Järgneva traadi Vd =	PMC 20 m/min
a-mööti =	5,4
Läbikeevitus =	4,0 mm



Kiire. Jõuline Tulem suuna

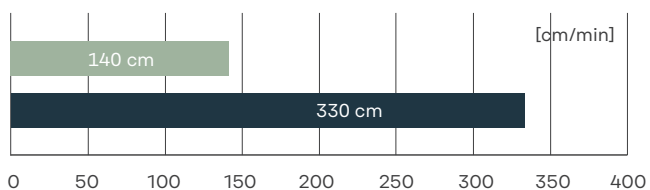


CMT TWIN

CMT (Cold Metal Transfer) on Froniuse poolt välja töötatud keevitusprotsess, mis moodustab CMT TWIN-protsessi tehnoloogilise aluse. Eri protsesside kombinatsioonina pannakse ühte protsessi kokku sellised eelised nagu suur kiirus, pilu täitmise võime ja vähem pritsmeid. Protsess on kasutatav erinevate karakteristikutega, et sobivad protsessiomadused oleksid sõltuvalt kasutususest kohe käepärast.

Suurel kiirusel ideaalse tulemuseni

Usaldusväärne läbikleepitus. Tandemprotsess võimaldab tänu suurele sulatusvõimsusele kuni 330 cm/min kiirust. Nii saab keevitada 2,5 korda kiiremini kui keevituskaarega.



SINGLE



Vool [A]: 406, pinge [V]: 33,1, vs [cm/min]: 140

TWIN



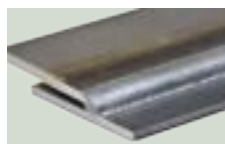
Lead: Vool [A]: 440, pinge [V]: 34,8, vs. [cm/min]: 330
Trail: Vool [A]: 340, pinge [V]: 27,2, vs. [cm/min]: -

Katteliite võrdluskeevitus, asend: PB, kaitsegaas: M21 Ar+18%CO₂,
lisametall: ER70S-9 Ø 1,2 mm, pleki paksus: 3 mm

Pilude täitmise võime

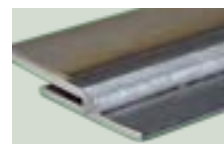
Neljakordne keevituskiirus ja parim pilude täitmise võime
TWIN-keevitamisel hoolimata 3 mm õhugahest!

SINGLE



Vool [A]: 155, pinge [V]: 12,3, vs [cm/min]: 30

TWIN



Lead: Vool [A]: 280, pinge [V]: 28,0, vs. [cm/min]: 110
Trail: Vool [A]: 125, pinge [V]: 17,0, vs. [cm/min]: -

ne.
musele
atud.

Nutikas keevitamine

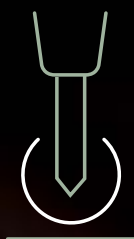
Kiirem ja täpsem keevitamine – seda võimaldab meie TWIN-sari koos mitmete abisüsteemidega. Kõik need toetavad robotjuhtimisega keevitamist, et tootmisprotsess oleks võimalikult efektiivne. Nii ei säästeta mitte ainult aega ja ei vähendata vigu, vaid keevisõmbelusi saab igal ajal soovitud kvaliteediga reprodutseerida, ilma et oleks vaja käsitsi reguleerimist. Samas saavutatakse parim võimalik tulemus, mis peab vastu suurimale koormusele ja täidab kõrgeimaid nõudeid.



Slaghammer

Kindel ja puhtam keevituse

alustamine: selleks eemaldatakse enne keevitamist traadi tagurpidi liigutamise teel šlakk, mis on tekkinud eelnevate keevitamiste käigus.



SFI – Spatter free ignition

Pritsmevaba süüde koos SFI-ga võimaldab kindlat ja puhast süütamist.



ine

Ülevaade meie abisüsteemidest

SeamTracking

Kompenseerib keevitamise ajal kinnituse ja komponendi tolerantsid ning takistab seeläbi keevitusvigu ja ebavajaliku praagi tekkimist.

TouchSense

Mõeldud nurkõmbluste ja faasiga pökkõmbluste keevitamiseks; traat või gaasidüüs skännib komponenti täpselt ning edastab algus- ja lõppasendi robotile, mis arvutab välja õmbluste täpse kulgemise.

ShortCircuitDetection

Keevitussüsteem tuvastab keevituspritsmete kogunemise gaasidüüsi sees. Nii saab optimeerida puhastusrutiini ja suurendada protsessiohutust.

TeachMode

Keevisõmbluste asendi tõhus programmeerimine robotil: traat tõmmatakse enne komponendiga kokkupõrkamist tagasi ning takistatakse seeläbi traadi paindumist. Seadistatud *stickout* jääb alati samaks.

WireSense

Vähendab aeganõudvat järeltöötlust: keevitustraadiga mõõdetakse komponendi kõrvalekaldeid, nagu erinevused õhuvahes ja kinnitustolerantsides ning edastatakse väärtused robotile.

Funktsioonide ülevaade

Kasutusala	TWIN Push (PMC TWIN)	TWIN PushPull (PMC TWIN)	CMT TWIN
Keevituskiirus	●●●●○	●●●●○	●●●●●
Sulatusvõimsus	●●●●●	●●●●●	●●●●○
Vähe pritsmeid	●●●○○	●●●●○	●●●●●
Väike soojussisestus	●●●●○	●●●●○	●●●●●
Pilude täitmine	●●●○○	●●●○○	●●●●●
Pikad traadietteandekaugused	●●○○○	●●●●○	●●●●●

Materjal	TWIN Push	TWIN PushPull	CMT TWIN
Teras	●●●●●	●●●●●	●●●●●
CrNi	●●●●○	●●●●●	●●●●●
Alumiinium	●○○○○	●●●●●	●●●●●

Meie võtame vastutuse



Veendumusest jätkusuutlik

Pikk kasutusiga, remonditavus ja ringlussevõtuvõimalus: TPS/i on sarnaselt kõigi Froniuse toodetega kestlikult projekteeritud ja valmistatud. Moodsaima tehnoloogia abil anname oma panuse sellesse, et vähendada koormust inimestele ja keskkonnale, ning kindlustada tulevastele põlvkondadele elamisväärtust tulevik.

Keskkond ja ressursid

Alates tootmisest kuni kasutamiseni on kõik TPS/i TWIN-i komponendid keskkonna- ja ressursisäästlikud. Vastupidava konstruktsiooniga ja remonditaval TPS/i TWIN-i seerial on tänu vesijahutusele eriti pika elueaga kuluosad - gaasidüüsid ja kinnitused.

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