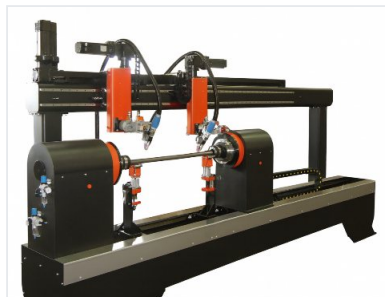


1.2 Avtomati za krožno varjenje

KMK • KMK-T • KMO • KMS • KEG

Krožno varjenje pri serijski proizvodnji kotlov, gasilnih aparatov, zračnih rezervoarjev in tlačnih posod. Ko je obdelovanec na mestu, se pozicioniranje, vpenjanje in varjenje izvajajo avtomatsko.

Uporaba Kotli, gasilni aparati, zračni rezervoarji, tlačne posode, podnice in plašči posod.



KMK



KMK varilna celica



KMK (mini izvedba)

Opis

Avtomati za krožno varjenje se običajno uporabljajo za serijsko krožno varjenje, na primer pri spajanju cevi (kotli, gasilni aparati, zračni rezervoarji, tlačne posode in podobno). Postopek varjenja je podoben kot pri strojih VSV: pomik po linearnih vodilih in krmiljenje s podobnim uporabniškim vmesnikom. Ko je obdelovanec na mestu, se vse operacije izvajajo avtomatsko, vključno s pozicioniranjem, vpenjanjem in varjenjem. Po potrebi je mogoče uporabiti namensko izdelana orodja. Stroj upravlja PLC. Digitalni varilni parametri omogočajo natančno konfiguracijo stroja pred varjenjem. Uporabiti je mogoče poljuben varilni izvor.

Opcije

- Varjenje z dvema gorilnikoma hkrati
- Lasersko ali taktilno sledenje zvaru
- Varilne kamere
- Žični ali brezžični daljinski upravljalnik
- Segmentno varjenje (NC program)
- Zaslona na dotik

Sistem označevanja

KMK	2	0	1
Oznaka tipa naprave	Dolžina obdelovanca [m] (2 = 2.000 mm)	Varilni proces*	Število gorilnikov

*Varilni proces: 0 TIG (GTAW) • 1 MIG/MAG (GMAW) • 2 EPP (SAW) • 3 Plazma • 9 Laser

Primer: KMK 201 – dolžina obdelovanca 2 m, TIG, en gorilnik.

Tipi strojev

Tip	Princip	Stran
KMK	Na eni strani fiksna vrtilna enota, na drugi premična vpenjalna enota (koniček); lahko vari z več gorilniki hkrati.	15
KMK-T	Nagibna različica KMK (0° do 90°, ročno ali motorno); postavitve navpično ali vodoravno.	16
KMO	Tanke cevi in posode; hidravlično vpenjanje od znotraj ohranja obdelovanec okrogel in zagotavlja podpih plina.	17
KMS	Komolci dimnikov in podobni deli; gorilnik je fiksni, obdelovanec pa se vrti.	18
KEG	Orbitalno varjenje: obdelovanec miruje, gorilnik pa kroži okoli njega – na primer okoli spojk in priključkov.	18

1.2 KMK

Avtomati za krožno varjenje

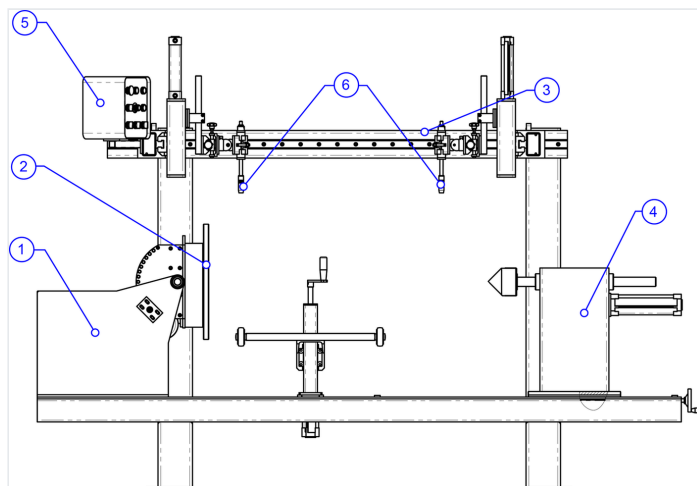
Na eni strani fiksna vrtilna enota, na drugi premična vpenjalna enota (koniček). Lahko vari z več gorilniki hkrati.

Opis

KMK je vsestranski avtomat za krožno varjenje, ki omogoča krožno in vzdolžno sočelno varjenje. Pogosto se uporablja za varjenje podnic (pokrovov) posod; ko je opremljen z dvema gorilnikoma, je mogoče variti oba konca hkrati. Dimenzije obdelovanca in varilni parametri se lahko popolnoma prilagodijo posamezni uporabi.



KMK



Glavni sestavni deli

Sestavni deli

- | | |
|--|---|
| <p>1 Ogrodje
Fiksna vrtilna miza; premični koniček.</p> <p>3 Most
Vodoravni pomik enega ali dveh gorilnikov.</p> <p>5 Komandna omarica
Nastavljanje parametrov in upravljanje stroja.</p> | <p>2 Vrtilna miza
Različni premeri; dodamo lahko vpenjalno orodje.</p> <p>4 Koniček
Pnevmatski, nastavljiv.</p> <p>6 Gorilnik
Različne vrste gorilnikov, prilagojeno posameznemu naročilu.</p> |
|--|---|

Tehnični podatki

KMK 201

Nosilnost	kg	400
Maks. premer obdelovanca	mm	Ø600
Maks. dolžina obdelovanca	mm	2.000
Premer vrtilne plošče	mm	Ø500
Vrtilna hitrost	obr./min	0,2 – 5
Pomik mostu (enak maks. dolžini obdelovanca)	mm	2.000
Število gorilnikov		1
Nazivna napetost	V	230

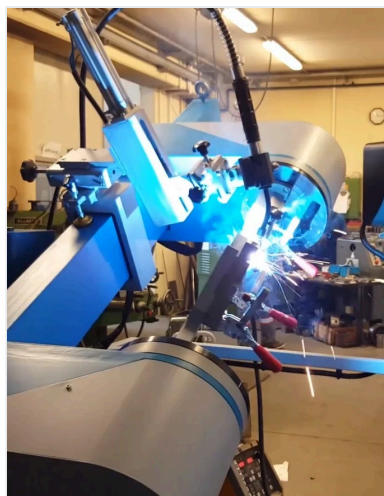
Nosilnost je enaka pri vseh standardnih strojih KMK. Največji premer obdelovanca se pogosto prilagaja potrebam stranke.

1.2 KMK-T

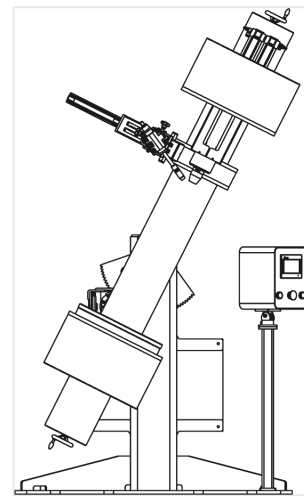
Avtomati za krožno varjenje • nagibna različica



KMK-T 111



Varjenje



KMK-T 111

Opis

Krožni varilni avtomat KMK-T je različica naših avtomatov KMK. Poleg nekaterih funkcij, ki jih ponuja KMK, ga je mogoče nagibati od 0° do 90°, na voljo pa je ročni ali motorni nagib. To pomeni, da lahko avtomat postavimo navpično, kot vrtilno varilno mizo, ali vodoravno, podobno kot standardni avtomat KMK. Ta prilagodljivost omogoča varjenje kompleksnih delov, ki zahtevajo določene nagibne kote za najboljši možni položaj gorilnika. Avtomat vari krožne zware, vzdolžnega varjenja pa ne omogoča.

KMK-T sestavljajo tri glavne enote: vrtilna miza, nosilna enota gorilnika in enota konička. Vse tri enote je mogoče ročno premikati vzdolž osi s ročico (vreteno). Montirane so na linearnih vodilih na zadnji strani stroja, zato so oddaljene od varilnih isker. Gorilnik je mogoče ročno vrteti in nastavljati v več oseh, da dosežemo želeni kot. Po varjenju se gorilnik samodejno umakne, kar olajša odstranjevanje vpetega, zavarjenega kosa.

Za ta stroj izdelamo tudi vpenjalna orodja po meri.

Tehnični podatki

KMK-T 111		
Nosilnost	kg	100 – 400
Maks. dolžina obdelovanca	mm	1.300
Maks. premer obdelovanca	mm	Ø600
Premer vpenjalne plošče	mm	Ø400
Vrtilna hitrost	obr./min	0,2 – 5
Nagib	°	0 – 90

1.2 KMO

Avtomati za krožno varjenje • tankostenske posode

Specializiran za tanke cevi in posode. Hidravlično vpenjanje od znotraj ohranja obdelovanec okrogel in zagotavlja podpih plina. **Nov izboljšan tip**



KMO



Vzorec izdelka

Opis

Krožni varilni avtomati KMO so namensko zasnovani za varjenje podnic in plaščev (cevi) posod iz tanke pločevine. Razvili smo hidravlično vpenjalno napravo, ki natančno in varno prime tako cev (valj) kot podnico. Vpenjalo se razpre od znotraj cevi in hkrati zagotavlja podpih plina, kar omogoča avtomatsko varjenje brez predhodnega točkovnega spenjanja.

Hidravlično vpenjalo tanko pločevino raztegne v idealen krog, tudi če surovec ni okrogel ali je pretanek in sam ne obdrži oblike. Podpih plina znotraj cevi zagotavlja minimalno potrebo po čiščenju zvara in prihrani čas, poleg tega so zvari neprimerljivo kakovostnejši in ponovljivejši kot pri ročnem varjenju. S takim avtomatom lahko naše stranke varijo tudi tanjše pločevine, ki jih ročno ne bi mogle zavariti, in tako prihranijo pri porabi materiala.

Za vstavitve cevi se stroj bočno umakne po linearnih vodilih. Cev je podprta na obeh straneh. Na zadnji strani so ležajne podpore, ki jih je mogoče z vretenom ročno razmakniti glede na zahtevani premer. Podporne ležaje je mogoče premikati tudi vzdolžno (motorno), odvisno od dolžine cevi. Sprednja opora je zgoraj omenjena hidravlična vpenjalna naprava z bakreno letvijo, ki jo je mogoče zamenjati glede na premer cevi.

Tehnični podatki

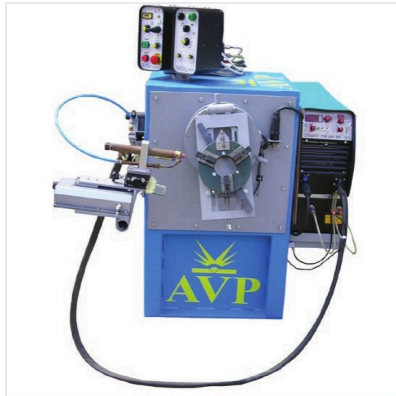
KMO		
Nosilnost	kg	100
Premer cevi min. / maks.*	mm	Ø400 / Ø2.000
Maks. dolžina cevi**	mm	5.000
Debelina stene	mm	0,3 – 2
Vrtilna hitrost	obr./min	0,1 – 5
Hod hidravlične razširitve	mm	pribl. 20 (na premer)
Napetost pogona	V	230 ali 400 (več pogonov)

*Za vsak premer cevi je potrebno posebno vpenjalno orodje (kupi se ločeno). **Največja dolžina je odvisna od premera cevi: cev majhnega premera ne more biti dolga 5 m.

1.2 KMS in KEG

Avtomati za krožno varjenje

KMS Komolci dimnikov in okrogli deli



KMS 201



KMS 201



Vzorec izdelka (dimniški komolec)

Stroj KMS je namenjen avtomatskemu krožnemu varjenju komolcev dimnikov in drugih okroglih elementov. Pomik gorilnika je standardno pnevmatski; kot opcija je na voljo elektromotorni pomik s sistemom AVC. Stroj ima vgrajen program za varjenje 360° + prevar.

Operator lahko enostavno programira varjenje določenega dela (segmenta) krožne varilne poti. Smer, hitrost in druge parametre nastavi na komandni omarici, podobni kot pri naših drugih strojih.

KEG Orbitalno varjenje



KEG 111



KEG 111 (obdelovanec)

KEG je namenjen avtomatskemu orbitalnemu varjenju. Obdelovanec je vpet nepremično, gorilnik pa se zavrti za 360° in čez. To omogoča varjenje težko dostopnih območij – okoli spojk, cevi vodnih grelnikov, priključkov in podobno.

- Hitrost vrtenja gorilnika: 2–20 obr./min
- Največji premer obdelovanca: 40 mm
- Pnevmatški pomik gorilnika
- Pnevmatški ali motorni pomik med več priključki
- Vodno hlajen strojni gorilnik z elementi za natančno nastavljanje položaja gorilnika
- Pnevmatška orodja
- Numerično krmiljenje stroja; po varjenju se gorilnik vrne v začetni položaj