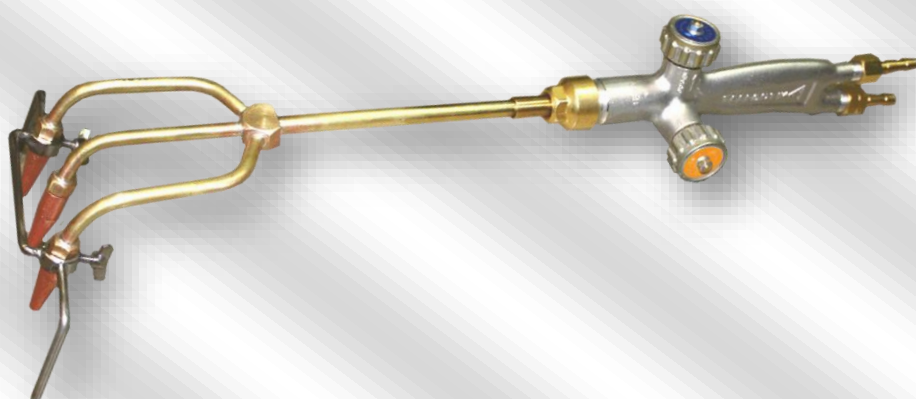




ZAVAR d.o.o.

**GORILNIKI PROFESIONAL –
OGREVALNI GORILNIKI UNP
(ZEMELJSKI PLIN), ACETILEN IN KISIK**



ZAVAR d.o.o.
Mariborska cesta 46A
2352 SELNICA OB DRAVI



02/673-02-55



02/673-02-57



zavar@zavar.si

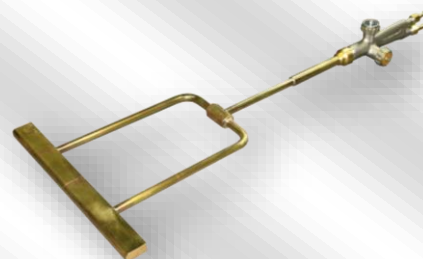


www.zavar.si

Kot gorilni plin se uporablja **UNP, zemeljski plin ali acetilen in kisik.**

Šifra	Tip	Opis	Mešanica plina	Tlak gor. plina [bar]	Poraba gor. plina	Poraba kisika [m ³ /h]
3300-1P	PK-1	ogrevalni gorilnik (držalo z mešalno cevjo in šobo ZP 45 K)	UNP/kisik	min 0,8	8 kg/h	10
3300-2P	PK-2	ogrevalni gorilnik (držalo z mešalno cevjo in šobo)	UNP/kisik	min 0,8	11 kg/h	13
3300-3P	PK-3	ogrevalni gorilnik (držalo z mešalno cevjo in šobo). Širina 300mm	UNP/kisik	min 0,5	8 kg/h	10
3300-300	PK-300	ogrevalni gorilnik (držalo z mešalno cevjo in šobo)	UNP/kisik	min 0,8	11 kg/h	13
3300-1A	AK-1	ogrevalni gorilnik (držalo z mešalno cevjo in šobo)	acetilen/kisik	max 1,5	2700 l/h	3
3300-2A	AK-2	ogrevalni gorilnik (držalo z mešalno cevjo in šobo)	acetilen/kisik	max 1,5	3200 l/h	4
3300-1A-Č	AK-1-Č	ogrevalni gorilnik - čistilni (držalo z mešalno cevjo in šobo)	acetilen/kisik	max 1,5	3200 l/h	4
3300-3A	AK-3A	ogrevalni gorilnik (držalo z mešalno cevjo in šobami – 3 do 5)	acetilen/kisik	max 1,5	odvisno od števila in velikosti šob	odvisno od števila in velikosti šob

TEHNIČNI PODATKI:	Ogrevalni gorilnik UNP (zemeljski plin), acetilen in kisik
Max. delovni tlak KISIK:	do 8 bar
Max. delovni tlak UNP:	do 1,5 bar
Material ohišje:	SR 235
Delovna temperatura:	- 20 do 70° C
Vstopni priključek:	montaža na UNIVERZALNO DRŽALO
Čistost plina:	industrijski plini



Slika 1. PK-300

EU IZJAVA O SKLADNOSTI

Slika 2. GP-5

Podpisani izjavlja v imenu podjetja :

ZAVAR d.o.o., Mariborska cesta 46A, 2352 SELNICA OB DRAVI,

da naslednja opisana oprema, v zasnovi in izdelavi, kakor tudi izvedbi namenjeni prodaji, ustreza osnovnim varnostnim in zdravstvenim zahtevam predpisanim s strani EU.

Pri vsakem nepooblaščenem posegu v stroj ta izjava izgubi svojo veljavo.

Opis opreme: **GORILNIKI - PROFESIONAL**

Tip: **OGREVALNI GORILNIKI UNP (ZEMELJSKI PLIN), ACETILEN IN KISIK:**

PK-1, PK-2, PK-3, PK-300, AK-1, AK-2, AK-1-Č, AK-3A

Oprema ustreza:

- pravilniku o tlačni opremi 97/23/EC

po naslednjih standardih:

- ISO 9539, EN 29539, EN 29090

Selnica ob Dravi, 01.07.2016



Direktor:
Tomaž Tement, dipl.inž.,EWE

GARANCIJSKE OBVEZE IN POGOJI

Z garancijo se obvezujemo, da bomo v roku 12 mesecev od datuma prodaje odpravili brezplačno vse napake na izdelku, ki so nastale zaradi pomanjkljive izdelave. Napake bomo odpravili s popravilom, če to ni mogoče pa z zamenjavo neustreznega elementa oziroma proizvoda. Za kupljene elemente (manometre) jamčimo pod pogoji proizvajalca.

Garancija ne velja v primeru:

- ☞ okvare, ki so nastale zaradi nestrokovne uporabe izdelka ali uporabe v nenormalnih pogojih (mehanske poškodbe, zmrzovanje, segrevanje nad 60 °C itd.),
- ☞ nestrokovnega vzdrževanja, ki ga je opravil kupec sam,
- ☞ poškodbe, ki so nastale med transportom,
- ☞ nenormalne obrabe potrošnih delov (življ. doba izdelka je 5 let),
- ☞ da vsebnost nečistoč plina presega po EN standardu dopustne nečistoče.

NAVODILO ZA UPORABO GORILNIKOV NA KOMPRIMIRAN KISIK IN PROPAN-BUTAN oz. ZEMELJSKI PLIN ali ACETILEN

UVOD

Propan in butan sta ogljikovodika, ki sta sestavljena iz gorljivih elementov ogljika in vodika. Oba plina tvorita zmes, ki je v jeklenki ali rezervoarju v tekočem stanju. Pritisk v jeklenki je odvisen od zunanje temperature in znaša pri 15 °C 5,5 bar. Zmes propan-butana je v izparjenem stanju težja od zraka, nabira se na tleh v prostoru. V določenih koncentracijah z zrakom (od 2-10% propan-butana), zaradi zunanjega vpliva (ogenj, iskra) eksplodira ali vname.

Zemeljski plin delimo glede na vsebnost metana CH₄, vrednost Wobbe indeksa, toplotne vrednosti in spec. gostoti na dve glavni grupi: L in H. V Sloveniji uporabljamo zemeljski plin grupe H z naslednjimi karakteristikami: 97% CH₄, 0,6% C₂H₆, 1% CO₂, 1% N₂, 0,3% ostali ogljikovodiki. Distribucijsko plinovodno omrežje deluje na treh tlačnih nivojih in sicer: visokotlačno omrežje 10 bar, srednje tlačno 1 bar, nizkotlačno 0,1bar oz. 100 mbar. Sp. eksplozivna meja 5,3%in zg. eksplozivna meja 13,9%.

Kisik

Tehnične karakteristike plina vodika O₂:

- gostota:	1,1053 kg/m ³ (pri 0 °C in 1,01325 bar)
- vrelišče:	-183 °C
- kritična temperatura:	-118,8 °C
- kritični tlak:	51,09 bar

Je plin brez barve, vonja in okusa, ki sam ne gori pač pa omogoča in pospešuje gorenje. Njegova reakcijska sposobnost je tako velika, da se razne organske snovi, kot so maščobe in guma vnamejo, če pridejo v dotik s komprimiranim kisikom. Še posebej moramo poudariti, da je delo v visoko koncentriranem kisiku zelo nevarno, ker se v njem tudi obleka zelo rada vname. V jeklenkah ga najdemo v plinastem stanju in pod pritiskom do 200 barov. Zaradi vedno enakomernega tlaka pri porabniku, kljub večjemu številu odjemnih mest ali veliki porabi plina, neprekinjenega delovnega procesa in varnega dela, je smotno, če se vrši odvzem plina iz plinske baterije saj so jeklenke v posebnih prostorih stran od proizvodnih hal in porabnikov plina. Velikost baterije zavisi od potrošnje plina in od časovnega intervala menjavanja jeklenk (normalno največ enkrat na 8 ur). Pri velikosti plinske baterije nad 2 x 8 jeklenk ali večjih trenutnih odvzemih, lahko pride do zmrzovanja armatur, zato priporočamo v tem primeru vgraditev el. grelca ali segrevanje prostora do 40 °C. (Segrevanje z odprtim plamenom je strogo prepovedano).

Acetilen

Acetilen (C_2H_2) je nenasičen ogljikovodik, ki je pri atmosferskem pritisku in normalni temperaturi brez barve in slabega vonja. Vendar ima tehnični acetilen vsled primesi, v glavnem fosforvodika, oster vonj.

Kemijsko ima acetilen lastnosti slabe kisline. Te lastnosti se odražajo v sposobnosti, da lahko zamenja oba vodikova atoma z atomi kovine. Če pa vsebuje še vlago in amonijak, se pri daljšem dotiku z bakrom ustvarijo eksplozivne sestavine – acetilidi.

V odnosu na druge ogljikovodike je v zelo labilnem stanju in je nagnjen pri določenih pogojih (večjem tlaku od 2 bar povišani temperaturi itd.) k eksplozivnemu razkroju. Zaradi popolne varnosti pri delu z acetilenom se vrši transport in odjem plina iz specialnih jeklenk, ki so napolnjene s porozno maso ter acetonom. Tako raztopljenemu acetilenu pravimo dissous plin. (Na temperaturi $0^{\circ}C$ vpije 1 l acetona 33 acetilena, pri $20^{\circ}C$ še 20 l in pri $40^{\circ}C$ samo 13 l). Spodnja tabela prikazuje pritisk v jeklenkah v odvisnosti od zunanje temperature.

Temp.	-5 °C	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35
bar	13.4	14	15	16,5	18	19	21,5	23,5	26

V svrhu vedno enakomernega delovnega tlaka, kljub velikim porabam plinov, neprekinjenega delovnega procesa in varnega dela, je smotno, če se vrši odvzem plina iz plinskih baterij (saj so jeklenke v posebnih prostorih v stran od proizvodnih hal, odjemnih mest itd.).

TEHNIČNI PODATKI

Gorilnik na propan-butan (zemeljski plin) in komprimiran kisik je namenjen za ogrevanje kovinskih in drugih nekovinskih materialov do $1100^{\circ}C$. Deluje na injektorskem principu in je vedno potreben nadtlak komprimiranega kisika (min. 2,5bar, max. 6 bar) proti tlaku propan-butana (zemeljskega plina) (min. 0,2 bar, max. 1,4 bar). Poraba gorilnika PK-1 je max. 8 kg/h gorilnega plina in max. 10 m^3/h komprimiranega kisika. Za ostale vrste gorilnikov so porabe različne in so odvisne od velikosti izstopnih šob.

PRIKLOP

Na gorilnik se na moder priključek montira modra cev za komprimiran kisik in na rdeči priključek rdeča cev za gorilni plin. Obe cevi se pritrdita z ustreznima objemkama.

V primeru oskrbovanja gorilnika s plini direktno iz jeklenk preko reducirnih ventilov, je potrebno montirati na reducirni ventil ali med gorilnikom in reducirnim ventilom ustrezno suho varovalko proti povratnemu plamenu iz gorilnika. Suho varovalo je potrebno montirati na gorljivi plin, kakor tudi na komprimiran kisik. V primeru napajanja iz plinovoda se montirajo ustrezne varovalke npr. SV-8.

PRIŽIGANJE IN UPORABA

Pred odpiranjem zapornih ventilov na jeklenkah ali odjemnih mestih se prepričamo, če sta oba ventila (koleščka, loputi) na gorilniku zaprta.

S odpiranjem zapornih ventilov na jeklenkah ali odjemnih mestih (najprej komprimiran kisik in nato gorljivi plin) spustimo plin do regulatorjev tlaka, kjer z regulatorjskim vijakom nastavimo željen delovni tlak.

Z milnico se prepričamo, če so vsi spoji dobro zatesnjeni. V primeru puščanja najprej zapremo gorljivi plin nato še komprimiran kisik in strokovno odpravimo netesnost.

Če je tesnjenje v redu, najprej za hip odpremo ventil za komprimiran kisik, da izpihamo eventualne smeti in se prepričamo o moči izpiha (Pazi !! razne organske snovi, kot so maščobe in guma se v curku kisika vnamejo). Ventil nato zapremo in enak preizkus opravimo tudi z gorljivim plinom.

Sedaj odpremo ventil za gorljivi plin. Z namenskim vžigalnikom takoj prižgemo. (Pazimo, da nam uhajajoč gorljivi plin še pred prižigom ne napolni kakšnega zaprtega prostora). Počasi odpiramo zaporni ventil za kisik. Nastavimo plamen na zeleno jakost z odpiranjem/zapiranjem zapornih ventilov za gorljivi plin in kisik.

Če plamen gori daleč v stran od šobe gorilnika, je potrebno zmanjšati pretok mešanice do meje, ko se plamen dotika ustja šobe. V slučaju, da pride do poka ob prižigu, pa povečamo pretok (tlak) komprimiranega kisika in ponovimo postopek prižiganja.

V primeru močnega povratnega udara, ko varilec ne ukrepa pravočasno oz. v posebnih primerih, lahko temperatura v notranjosti gorilnika naraste do meje, ko se poškodujejo nekateri sestavni deli, pride lahko tudi do gorenja gumi cevi. V tem primeru je potrebno takoj zapreti dovod gorilnega plina in tudi komprimiranega kisika in eventualni požar pogasiti s CO₂ aparatom. Gorilnik in ostale armature se naj dajo pred ponovno uporabo v pregled strokovnjaku.

UGAŠANJE

Po končanem delu najprej zapremo ventil za gorljivi plin in nato še ventil za komprimiran kisik. Sedaj zapremo zaporne ventile na jeklenkah oz. odjemnih mestih. Preostali plin iz gumi cevi izpustimo skozi gorilnik in oba ventila na gorilniku po izpustu zapremo.

Gorilnika ne smemo odlagati (med delom ali po delu) na mesta, kjer je temperatura večja od 40°C ali kjer je možnost mehanskih poškodb. Odložimo ga vedno v zato pripravljeno mesto.

Pri delu se morajo uporabljati ustrezne zaščitne rokavice, temna očala in bela očala, ter druga osebna zaščitna sredstva, ki so predpisana z internimi akti.

Gorilniki se smejo uporabljati le na ustreznih delovnih mestih, kjer ne povzročajo nevarnosti zaradi odprtega plamena, zgorevalnih plinov, eventualno izhajajočega plina itd.

Prižganega plina ne smemo puščati samega (brez nadzora delavca).

NIKOLI NE PRIŽIGAJTE GORILNIKA TAKOJ PO UGASNITVI, KER LAHKO ZARADI ZAOSTALIH PLINOV PRIDE DO POV RATNEGA UDARA!

VZDRŽEVANJE

Gorilnik je precizna, občutljiva in relativno nevarna armatura, s katerim sme rokovati samo strokovno usposobljena oseba (obvezen seminar ali tečaj).

Po potrebi večkrat ali vsaj enkrat letno, se gorilnik razstavi, sčisti in eventualno zamenja poškodovane dele ter preizkusi delovanje gorilnika.

Nabava rezervnih delov je možna pri proizvajalcu, ki vrši tudi strokovna popravila gorilnikov ali drugih plinskih armatur.

Gorilne šobe (ustniki) se sčistijo z ustreznimi iglami, ki ne večajo notranjega kanala. Jeklenke ali rezervoarje za propan-butan obvezno pregleda in polni distributer plina.