



Manual de instructiuni

Sudarea cu gaz, sudarea cu aliaj și tăierea cu flacără oxiacetilenică



IMPORTANT

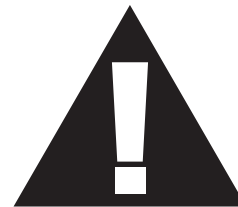
Pentru siguranta
dumneavoastra, cititi aceste
instructiuni. Nerespectarea
acestora poate duce la raniri
grave.

Continut	Page
Introducere .....	.3
Instructiuni de siguranta .....	.3
Organizare instructiuni:	
Atasarea reguletoarelor, furtunurilor si a arzatoarelor .....	.4
Ajustarea – reglarea presiunii .....	.5
Instructiuni de operare:	
Aprinderea arzatorului utilizand acetilena si gaz combustibil .....	.6
Aprinderea arzatorului utilizand alte gaze (propan, propilena si gaze naturale) .....	.6
Sudura cu gaz si taierea cu flacara a otelului	
Proceduri de sudura de baza .....	.6-7
Sudura-practici si exercitii .....	.7-8
Sudura cu aliaj .....	.8
Taierea cu flacara a otelului ..	.8-9
Taierea .....	.9
Probleme .....	.9
Instructiuni de intretinere:	
Verificarea robinetilor .....	.10
Testarea reguletoarelor .....	.10
Inlocuirea buteliilor .....	.10
Metoda de curatare\purjare .....	.10
Arzatoaresi atasamente de sudura ..	.10
Depozitare .....	.10

NERESPECTAREA ACESTOR INSTRUCTIUNI POATE DUCE LA RANIRI GRAVE.

Reparati

Operatiile de reparatie testare si curatarea se fac doar de catre personal calificat in acest domeniu.



ATENTIE

Utilizati numai furtun special pentru combustibili alternativi conform EN pentru a preveni defectiunile \ accidentarile\incediile.

Introducere

Aceste instrucțiuni sunt destinate operatorilor experimentați și celor care lucrează sub supravegherea atentă a sudorilor calificați. Operarea și întreținerea echipamentului de sudare și tăiere trebuie să fie conforme cu prevederile europene precum și american National Standard Z49.1, "Siguranța în sudare și tăiere". Societatea Americană de sudare C4.2-78 Manual "Manual de operare pentru tăierea oxigen-gaz".

Publicatii de Referinta

AWS C-4.2 - 78 "Operator Manual for Oxy-Fuel Gas Cutting" - Societatea Americană de sudare, 550 NW Lejeune Rd., Miami, FL 33126C-4.2-78

ANSI Z49.1 - "Safety in Welding and Cutting" - American National Standards Institute, 1430 Broadway, New York, NY 10018

Compressed Gas Association (CGA), 1235 Jefferson Davis Highway, Arlington, VA 22202

- **Safety Bulletin SB.8** - "Use of Oxy-Fuel Gas Welding and Cutting Apparatus."
- **Pamphlet E-1** - "Standard Connections for Regulator Outlets"
- **CGA Standard V-1** - "Compressed Cylinder Valve Inlet and Outlet Connections"

Instructiuni de siguranta

Atentie : cand utilizati arzatoarele de sudare sau taiere este necesar sa luati toate masurile de protectie care se impun pentru a impiedica aparitia incendiilor sau vatamarea corporala.

1. Purtați echipament de protecție

Purtați întotdeauna ochelari de sudură pentru a vă proteja ochii de scântei și raze. Folosiți mănuși și îmbrăcăminte de protecție. Nu folosiți mâini imbricate cu ulei sau gaurite.

2. Manevrați buteliile cu atenție

Fixați buteliile cu lanț sau cu alte metode de siguranță. Mișcați buteliile cu grijă. Folosiți butelia de acetilenă numai în poziție verticală. Pentru a transporta buteliile, închideți robinetii acestora și demontați regulatoarele.

3. Păstrați curățenia în suprafețele de lucru

Feriți scântele și flăcările de substanțe combustibile. Pregătiți suprafața de lucru înainte de sudare sau tăiere. Lucrați în spații bine aerisite.

4. Nu lubrifiați instalația

Instalația nu necesită lubrifiere. Lubrifianții se aprind ușor și ard puternic în prezența oxigenului sub presiune.

5. Înainte de a instala regulatorul, deschideți ușor robinetul buteliei de oxigen Deschideți ușor robinetul și apoi închideți-l. (Feriți robinetul de scântei sau flăcări). Astfel vor fi evacuate praful sau mizeria strânse în robinet pentru a nu defecta regulatorul și care la randul sau ar putea cauza daune sau accidente.

6. Asigurați-vă că toate racordurile sunt strânse. Nu verificați niciodată cu ajutorul flăcării dacă există vreă scurgere. Folosiți în schimb o soluție de apă cu săpun. Nu forțați racordurile.

7. Purjați Oxigen și gaz separat înainte de a aprinde torta. Această atenționare servește pentru a preveni amestecul necorespunzător de gaze.

8. Folosiți presiunea la valorile recomandate. Utilizarea unor presiuni necorespunzătoare nu aduc randament. Dacă în reglatoare se acumulează o presiune excesivă, atunci acestea trebuie reparate.

9. Nu folosiți niciodată oxigenul pentru a îndepărta\ curata obiecte sau haine. Oxigenul pur este combustibil și o scântea poate aprinde haine saturate de oxigen.

10. Curățați de fiecare dată sistemul după utilizare. După utilizare, închideți robinetii de pe butelii și curățați sistemul golind separat cele două furtunuri. Mai întâi, deschideți robinetul de oxigen al arzatorului, goliți instalația până când presiunea scade la 0 și apoi închideți robinetul arzatorului. Repetați același proces cu robinetul de acetilenă al arzatorului.

11. Nu folosiți instalația spartă sau deteriorată. Folosiți apa cu săpun atunci când verificați dacă există scurgeri. Nu folosiți furtunuri uzate sau deteriorate. Nu folosiți niciodată arzătorul pe post de ciocan sau pentru a elimina zgura de pe suprafața de lucru.

12. Manevrați echipamentul cu atenție. Siguranța dumneavoastră depinde de modul în care utilizați și întrețineți echipamentul.

13. Pastrați zona de lucru foarte bine ventilată. Materialele inflamabile ard violent într-o atmosferă de oxigen. Trebuie evitate flăcările, tutunul, țigările și materiale care se aprind ușor când se utilizează oxigen.

14. Atunci când se lucrează cu acetilenă. Nu utilizați niciodată presiuni de peste 15 PSI.

15. Nu forțați niciodată racordurile și filetele. Dimensiunile racordurilor sunt diferite pentru a nu cupla greșit gazele la arzator.

NOTA: PASTRATI ACESTE INSTRUCIUNI

Organizare instructiuni

Atasarea regulatorelor, furtunurilor si a arzatoarelor (CHEIA NU ESTE INCLUSA)

1. In timpul utilizarii fixati buteliile in pozitie verticala
Nota:

Verificati continutul buteliilor inainte de a incepe lucrul pentru a va asigura ca exista o alimentare cu gaz adecvata pentru ciclul de operare prevazut.

2. Deschideți pentru o clipa robinetul buteliei (fig 1) pentru a evacua mizeria și apoi închideți-l. Aceasta manevra se executa la ambele butelii. Nu evacuați fluxul de gaz inspre persoane sau materiale inflamabile.

3. Atasati regulatorul (Fig. 2 si 3) folosind o cheie adecvata si strangeti-le ferm.

4. Atasati la regulator si furtunurile (Fig. 4) si strangeti.

Nota: racordurile furtunului de acetilenă/gaz se înfiletează la stânga, iar racordurile furtunului de oxigen se înfiletează la dreapta.

5. Atașati furtunul de acetilenă (ROȘU) de robinetul arzătorului marcat „AC”, cu filetul în partea stângă.



Fig 1. Deschiderea robinetului pentru butelia de oxigen



Fig2. Atasarea regulatorului de oxigen



Fig3. Atasarea regulatorului de gaz



Fig 4. Atasarea furtunului la regulator



Fig 5. Atasarea furtunului la arzator

6. Atașati furtunul de oxigen (ALBASTRU) de robinetul arzătorului marcat „OX”, cu filetul în partea dreaptă.
7. Instalati duza adecvata (Figs. 6 and 7) pentru grosimea materialului care urmeaza a fi sudat sau taiat. Asigurati-vă că duzele nu prezintă bavuri sau crestaturi. Duzele de sudura trebuie stranse doar cu mana, iar cele pentru taiere trebuie stranse cu o cheie.
8. Închideți ambii robineti pe arzător (Fig.6) înainte de a deschide buteliile.



Fig 6. Instalarea duzei de sudura



Fig 7. Instalarea duzei de taiere

Reglarea presiunii

Pentru a identifica tipul de functionare a arzatorului pe care-l utilizati, presiunea egala sau universal, setati 25 ± 5 PSI la sursa de oxigen, deconectati furtunul (rosu) de acetilena/gaz si verificati robinetul cu atasamentul de sudare sau de taiere a arzatorului. Deschideti toti robinetii si verificati racordul de gaz. Daca presiunea exista, echipamentul este cu presiune egala. În cazul în care se observă aspirație, acest echipament este de tipul celui cu presiune universală. Reconectati verificati robinetul si furtunul si curatati/purjati inainte de folosire.

Nota: 1. Pentru arzator cu presiune egala (uneori i se mai spune si "presiune medie"). Acest echipament cere o presiune la acetilena de aprox. 1 PSIG. Presiunea pozitiva este folosita la mixarea acetilenei cu oxigenul.

2. Pentru arzator cu presiune universală (uneori i se mai spune si "presiune joasa"). Acest echipament opereaza cu presiune la acetilena mai mica de 1 PSIG. Oxigenul, la presiune, creaza aspiratia care trage acetilena in amestecator.

1. Asigurati-va ca ambele chei/rozete de ajustare a reguletoarelor (Fig.8) sunt libere (gazul este inchis), acest lucru se realizeaza prin intoarcerea cheilor in sens contrar acelor de ceasornic pana cand sunt libere.
2. Deschideti usor robinetul buteliei cu gaz combustibil (Fig.9), nu mai mult de 1 tura, rasuciti cheia/rozeta regulatorului pentru a obtine presiunea dorita. Tineti mana pe robinetul buteliei pentru a o putea inchide rapid daca este cazul.



Fig 8. Reglarea regulatorului



Fig 9. Deschiderea robinetului de acetilena

3. Pentru a preveni o crestere brusca a presiunii, deschideti incet si total robinetul de oxigen.(Fig.10) si setati regulatorul pe presiunea dorita.

Nota: Robinetul buteliei de oxigen trebuie sa fie deschis total in momentul functionarii.

4. Verificati racordurile reguletoarelor si conectorii furtunelor pentru depistarea eventualelor scurgeri, prin acoperirea acestora cu o solutie din apa si sapun pentru a observa eventualele scurgeri de gaze. Daca se observa bule, strangeti mai tare fittingurile pana cand nu se mai formeaza bule, apoi curatati solutia utilizata.
Cititi capitolul Testarea Regulatorului in manualul de instructiuni.



Fig 10. Deschiderea robinetului de oxigen



Fig 11. Aprindere combustibil

Instructiuni de operare

Aprinderea arzatorului pentru acetilena si Mapp® combustibil

1. Curatati sistemul. Vedeti manualul de instructiuni.
2. Deschideți robinetul arzătorului cu aproximativ o jumătate de rotire și aprindeți acetilena.(Fig.11)
3. Continuați să deschideți robinetul arzătorului(Fig.12) până când flacăra încetează să mai afume excesiv și se distanțiază de capătul duzei cu $\frac{1}{8}$ țoli -apoi reduceți ușor debitul pentru a micșora flacăra la vârf.
4. Deschideți ușor robinetul de oxigen al arzatorului până când un con interior luminos apare pe flacăra.(Fig.12)

Nota: Punctul la care contururile flăcării dispar iar un con interior ascuțit devine vizibil se numește „Flacăra neutră”.

Aprinderea arzatorului pentru alti combustibili (Propan, Propilena & Gaze naturale)

1. Curatati sistemul. Vedeti manualul de instructiuni
2. Deschideți robinetul arzătorului cu aproximativ un sfert de rotire și aprindeți gazul. Inchideti incet robinetul daca flacara nu mai iese pe duza.
3. Deschideti cate putin robinetul de oxigen pana flacara secundara dispare.
4. Alternativ, deschideti fiecare robinet pentru a aduce flacara la intensitatea dorita..

Nota: O flacara neutra are un con interior scurt si ascutit, de culoare albastra. Intensitatea culorii depinde de gazul folosit, dar toate gazele vor arata un albastru deschis atunci cand oxigenul este adaugat peste punctul neutru.



Fig 12. Ajustarea flacarii

Inchiderea echipamentului

1. Prima data inchideti robinetul de oxigen, apoi inchideti robinetul de gaz al arzatorului. Aceasta secventa va impiedica flacara sa se intoarca pe arzator.
2. Inchideti robinetii ambelor butelii.(Fig. 9 si 10).
3. Scoateti tot oxigenul deschizand robinetul de oxigen al arzatorului(Fig.12) iar apoi inchideti robinetul.
4. Scoateti tot gazul deschizand robinetul arzatorului de gaz (Fig.12) iar apoi inchideti robinetul.
5. Toate manometrele ar trebui sa indice 0 PSI. Intoarceti ambele chei/rozete de ajustare a presiunii ale reguletoarelor in sens contrar acelor de ceasornic pana cand sunt deschise complet.

Sudura cu gaz si taierea cu flacara a otelului

PROCEDURI DE SUDURA DE BAZĂ

Sudarea cu gaz. Sudarea cu gaz este o metodă de îmbinare a unor metale similare prin încălzirea cu o flacăra oxiacetilenică a suprafețelor adiacente până la punctul de topire și îmbinarea celor două părți cu ajutorul unui metal de adaos cu grosimea de 3/16 țoli sau mai mare. Sudura rezultată este la fel de rezistentă ca metalul de bază.

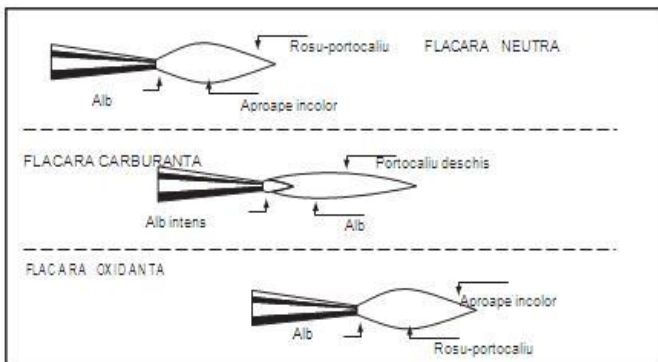
Curatati toate metalele.

Toate metalele trebuie curățate înainte de sudare. Lubrifianții, rugina sau alte impurități afectează calitatea sudurii dar și rezistența la rupere. Metalele cu o grosime de 3/16 țoli sau mai mare trebuie tăiate oblic înainte de sudare iar atunci când părțile tăiate oblic sunt îmbinate este nevoie de o vergea de metal de adaos.

Tabel duza sudare. indică mărimile potrivite pentru duză și presiunile oxigenului și ale acetilenei\gazului în funcție de grosimea materialelor care trebuie sudate. Pastrati tabelul la îndemână și consultati deseori. Dacă folosiți o duză prea largă, atunci flacăra scade iar duza se înfierbântă fără folos fiind deseori însoțită de un pocnet care împrăștie baia de sudură. O flacăra prea puternică arde oțelul, iar una prea slabă nu faciliteaza sudarea în mod corespunzător.

grosime Metal in Inch	Dimensiune duza	Dimensiune bagheta sudura	Oxigen Presiune (PSI)		Acetilena Presiune (PSI)	
			E.P.	U.P.	E.P.	U.P.
3/64"	1	1/16"	1	15	1	.25 (4 oz.) sau mai mare
1/16"	3	1/16"	3	20	3	
1/32"	5	3/32"	5	25	5	
1/8"	5	1/8"	5	25	5	
3/16"	7	5/32"	7	30	7	
1/4"-3/4"	9	3/16-1/4"	9	35	9	

Flacăra neutră este folosită pentru aproape toate tipurile de sudare cu gaz. Flacăra oxiacetilenică consumă tot oxigenul din aerul din jurul suprafeței de sudură ceea ce determină o suprafață de sudură necontaminată și o sudură de rezistență maximă. Flacăra oxidantă se folosește arareori, iar flacăra carburantă este folosită în cazul călirii superficiale cu flacăra sau a lipirii cu alamă.



Bagheta de sudură. Este disponibilă în următoarele dimensiuni - 1/16, 3/32, 1/8, 5/32, 3/16, 1/4 țoli - pentru toate tipurile de sudură, inclusiv pentru oțel moale, fontă și aluminiu. Dimensiunea necesară se va determina în funcție de tipul de sudură, grosimea metalului și cantitatea de metal de adaos necesară.

SUDURA – PRACTICI ȘI EXERCITII Sudarea cu gaz nu este dificilă. Următoarele exemple de mișcare a arzătorului sunt exerciții eficiente și facilitează operația de sudură.

Exercitiul 1

1. Alegeți o duză de sudură mică și fixați presiunile corespunzătoare (a se vedea tabelul cu duze).
2. Îndreptați flacăra direct pe oțel (Fig.14) (se

recomandă un material cu o grosime de 1/8 țoli) cu conul flăcării deasupra suprafeței metalului.

3. Când sa format baia de sudură, începeți să deplasați arzătorul înainte și înapoi pentru a împrăștia baia pe suprafața oțelului prin miscari lente.
4. Este nevoie de o bună penetrație și aceasta rezultă dintr-o baie de sudură adâncă. Atunci când deplasați baia de sudură este bine să înclinați duza la 45° față de direcția spre care doriți să îndreptați baia.

Exercitiul 2

1. Lipiți două bucăți de oțel de 1/8 țoli după cum se indică în figura 15.
2. Creați o baie de sudură și mișcați înainte și înapoi arzătorul pentru a împrăștia baia pe suprafața de îmbinare a celor două bucăți. Acționați încet pentru a asigura o bună penetrație.

Nota: Aceasta se poate verifica întorcând cele două părți. Penetrația trebuie să fie vizibilă în partea interioară. Testați rezistența sudurii încercând să rupeți cele două părți.



Fig. 14. Exercitiul 1

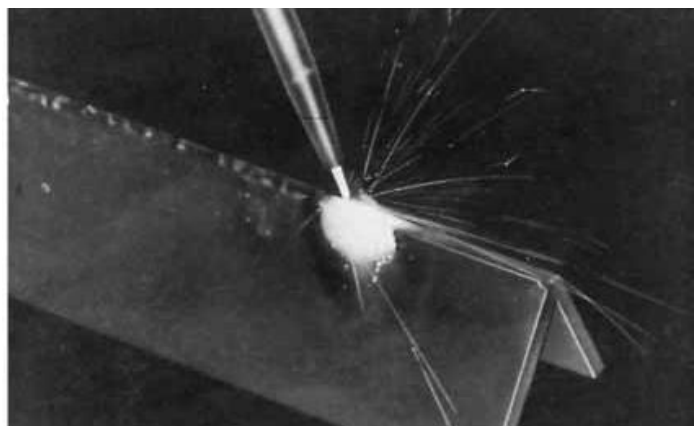


Fig. 15. Exercitiul 2

Exercitiul 3

Nota: Repetați exercițiul 2, adăugând de această dată o baghetă de sudură.

1. În timp ce direcționați flacăra spre oțel pentru a crea baia de sudură, plasați bagheta de sudură direct în flacăra. (Fig.16)

2. Când aceasta devine roșie, mențineți temperatura, apropiind-o și depărtând-o de flacăra. Odată începută sudarea, înmuiați bagheta în baie. Astfel se creează sudura care va avea partea superioară rotunjită și nu concavă, ca și în cazul în care nu s-ar fi folosit o baghetă.

Nota: Nu uitați, bagheta de sudură este necesară când se sudează părți duble dar un sudor experimentat va prefera să folosească bagheta pentru orice tip de sudură, indiferent de grosimea oțelului.

3. Materialele cu grosimi mai mari de 3/16 țoli trebuie sanfrenate înainte de a fi sudate. O oblicitate de 30° pe fiecare bucată este optimă. Aceasta este necesară pentru a obține o bună penetrație de-a lungul grosimii materialului. Bagheta este necesară pentru toate tipurile de sudură realizată pe material sanfrenat. Odată stăpânite mișcarea arzătorului și baia de sudură, sudorul poate realiza suduri orizontale, verticale sau drepte.

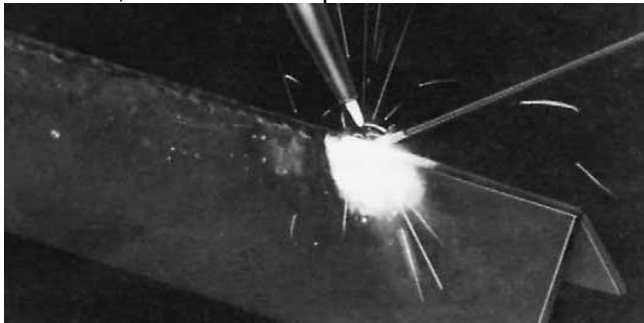


Fig. 16 Exercitiul 3

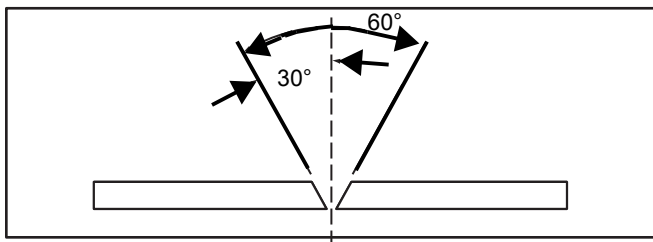


Fig.17 Inclinarea 30° corecta pentru sudura

Sudura cu aliaj

Sudarea cu aliaj (Fig.18) diferă de sudarea cu gaz întrucât cele două bucăți de metal nu fuzionează. Bagheta de aliaj se topește la o temperatură mai joasă decât metalul de bază, iar rezistența sudurii cu aliaj rezultă din suprafața metalică a baghetei de aliaj. Avantajul sudării cu aliaj asupra sudării cu gaz îl constituie faptul că este metoda optimă de a uni metale diferite sau de a repara fonta. De exemplu, sudura cu aliaj este optimă pentru a repara o pompa de apă. Se pot uni aproape toate tipurile de metal, cu excepția aluminiului și a magneziului. Sudura cu aliaj este de două tipuri și diferă în funcție de tipul de baghetă folosit.



Fig.18. Sudura cu aliaj

Sudarea cu bronz. Bronzul este mai ieftin decât argintul și trebuie folosit atunci când distanța dintre cele două metale care urmează să fie unite este mai mare. Metalele trebuie să fie bine curățate și mai apoi flacăra trebuie îndreptată spre ele până când vor dobândi o culoare roșie mată. Ambele bucăți de metal trebuie să aibă aceeași temperatură, altfel bagheta va curge spre bucata mai fierbinte. Încălziți bagheta plasând-o în flacăra și apoi înmuiați-o în cutia cu flux. Căldura va determina fluxul să se lipească de baghetă. Dacă se folosește o baghetă cu flux de sudură deja lipit pe ea, atunci se va sări peste această etapă de încălzire și înmuiere a baghetei. După obținerea baghetei înmuiate în materialul de sudură și după ce bucățile de metal pe care doriți să le sudati au atins temperatura necesară, bagheta trebuie apropiată de suprafața de legătură a metalelor iar flacăra trebuie îndreptată spre baghetă până când aceasta se topește. Bagheta se topește și curge peste suprafața încălzită, unind cele două metale. Trebuie folosit din abundență flux. Fără flux suficient, bagheta nu se lipește de metale.

Sudarea cu argint. Sudarea cu argint este puțin mai rapidă decât sudarea cu bronz. Aceasta deoarece argintul se topește la o temperatură mai scăzută și necesită mai puțină căldură. Totuși, suprafața de legătură dintre cele două metale trebuie să se potrivească la fix. Bronzul umple un gol mult mai ușor decât argintul. Dacă bagheta de argint nu are fixat pe ea flux, suprafața de legătură a metalelor pe care doriți să le imbinati trebuie acoperită cu flux. Puteți verifica dacă metalele au atins temperatura necesară privind fluxul. Atunci când clocotește, trebuie adăugat argintul. Argintul se topește și curge peste suprafața de legătură dintre metale.

Taierea cu flacăra a oțelului. Taierea cu flacăra este un proces simplu care poate fi ușor învățat. Numai oțelul poate fi tăiat cu flacăra oxiacetilenică deoarece fonta, oțelul inoxidabil, aluminiul, alama și alte metale feroase nu ard la fel ca oțelul. Metoda de tăiere a oțelului constă în încălzirea acestuia până la temperatura de ardere (o culoare roșie) și apoi arderea lui rapidă cu oxigen pur. Un arzător de tăiere oxigaz furnizează atât flacăra de preîncălzire cât și flacăra de oxigen pentru tăiere. Acetilena și oxigenul se îmbină/combina în capătul arzătorului și ard în duză la o flacăra de 2200°C-3315°C, acestea fiind flăcări de preîncălzire. Orificiul central din becul de tăiat este orificiul pentru oxigenul de tăiere prin care oxigenul pur, care nu se amestecă cu acetilena, curge pentru a tăia oțelul după ce metalul a fost suficient încălzit.

Nota: Becurile de tăiat sunt disponibile în mai multe dimensiuni, dimensiunea necesară fiind determinată în funcție de grosimea oțelului. Consultați tabelul următor pentru a afla în mod corect presiunile și dimensiunile becurilor.

TABEL DUZE TAIERE

Grosime material in Inch	Dimensiune duza taiere	Oxygen Presiune (PSIG)
Light gauge to 3/16	000	15-30
3/16-3/8	00	20-30
3/8-5/8	0	30-40
5/8-1	1	35-50
1-2	2	40-55
2-3	3	45-60
3-6	4	50-75

Pentru acetilena, folositi duza dintr-o buc si cu o presiune de 5-6 PSIG.
Pentru MAPP, Natural Gas sau Propan, utilizati duze formate din doua piese cu 4 oz. sau cu o presiune mai mare a gazului.

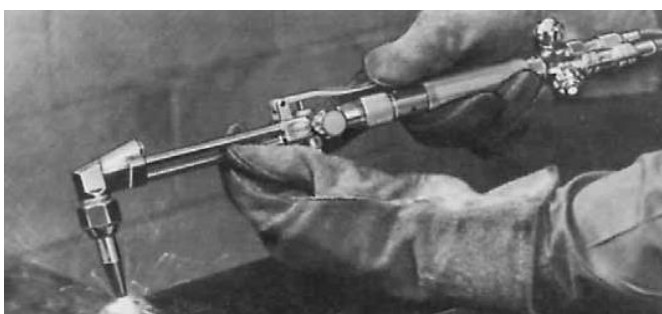


Fig.19. Taierea cu flacara a oțelului

Taierea

1. Fixati pe arzătorul de tăiere oxi-gaz becul de tăiat corespunzător.
2. Fixati capul arzătorului de taiere in dispozitivul de taiat I69-6. **Nu debitati fara acest dispozitiv.** Fara suport, flacara se poate intoarce in timpul taierii si poate duce la defectarea arzătorului sau la incendii/explozii.
3. Fixati presiunile corecte în reglatoarele
4. Proceduri pentru tăierea cu flacăra

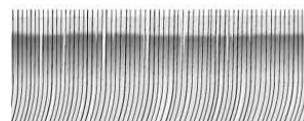
Atasamentul de taiere. Intotdeauna, deschideți complet robinetul de oxigen al **atasamentului de taiere**. Urmati instructiunile de la aprinderea arzătorului de sudura, utilizati robinetele de gaz si oxigen de pe arzător pentru a obtine flacara de preincalzire.

Arzătorul de taiere. Folositi aceeasi procedura de aprindere ca si in cazul arzătorului de sudura. Dupa verificarea flacarii de taiere la intensitatea dorita, eliberati levierul pentru a obtine flacara de preincalzire

5. Deplasați flacăra spre muchia oțelului și poziționați conurile de preîncălzire deasupra metalului.
6. Atunci când oțelul devine roșu, apăsați ușor levierul cu oxigen de tăiere, astfel veti elibera o cantitate mai mare de oxigen pentru a tăia prin oțel.
7. Deplasați ușor arzătorul în direcția de tăiere.

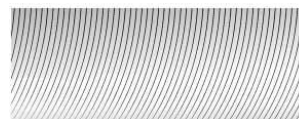
Nota:

1. Viteza de tăiere corectă este însoțită de un sunet sfârâitor și de o undă uniformă de scânteii. Aceasta determină o tăiere curată, cu o suprafață superioară netedă și muchii inferioare.
2. O mișcare prea rapidă nu oferă undei de oxigen suficient timp să taie prin metal. Zgura umple tăietura și metalul nu se taie.
3. O mișcare prea încetă lasă muchia superioară rotunjită cu zgură lipită de muchia inferioară a metalului.
4. Mărimea flăcării de preîncălzire determină cât de repede poate fi începută tăierea. Deseori, este de dorit o flacăra de preîncălzire mică pentru a conserva gazele și a preveni topirea muchiilor superioare.



A. Taietura perfecta.

Indică o suprafață regulată cu urme ușoare pe suprafața tăieturii. Suprafața poate avea diverse utilizări fără a necesita prelucrare



B. Taietura prea rapida

Nu se acordă suficient timp zgurii să dispară de pe tăietură. Tăietura este deseori ușor concavă



C. Taietura prea inceata

Produce urme de presiune care indică o cantitate prea mare de oxigen pentru condițiile de tăiere.



D. Preincalzire prea fierbinte

Se formează muchii superioare rotunjite din cauza supraîncălzirii. Preîncălzirea excesivă nu mărește viteza de tăiere, doar irosește gazele

Instructiuni de intretinere

Verificarea robinetilor

Test pentru scurgeri. Verificati robinetii la cel putin 6 luni, dupa cum urmeaza:

1. Opriti sursa de alimentare cu gaz și deconectati furtunul de la robinet.
2. Setati regulatorul de oxigen la 5 PSI, deschideti **toti robinetii** de pe arzator sau taietor.
3. Conectați duza și verificați dacă exista flux invers la robinet. Folosiți apă cu săpun sau scufundați în apă, pentru a verifica dacă există scurgeri. Setati presiunea la zero după testare.
4. Reconectati furtunul de acetilena/gaz si deconectati-l pe cel de oxigen.
5. Repetati pasii 2 si 3 folosind regulatorul de acetilena/gaz ca sursa de presiune.
6. Reconectati furtunele si curatati sistemul inainte de a-l folosi.

Verificarea regulatorului

Un test de verificare a scurgerilor pentru un regulator poate fi facut in felul urmatoar:

1. Inchideti regulatorul de acetilena\gaz prin rotirea cheii\rozetei reglabile in sens contrar acelor de ceasornic pana simtiti ca se elibereaza.
2. Inchideti robinetul buteliei.
3. Inchideti robinetul arzatorului.

Nota: Verificati presiunea buteliei mai multe minute cu ajutorul manometrului. O cădere de presiune indică o scurgere în partea de admisie. Strângeți racordurile și verificați din nou. De asemenea, verificați presiunea de distributie a manometrului. O presiune crescuta indica o scurgere in robinetul regulatorului. Dacă scurgerea nu poate fi oprita-NU FOLOSITI REGULATORUL.

Toate manometrele trebuie sa indice zero cand nu exista presiune. Dacă nu indica acest lucru, manometrele sunt defecte. Dacă sunt defecte, verificați sistemul pentru a depista defectele. Manometrele defecte pot fi reparate sau inlocuite doar de personal specializat. Respectati aceleasi procedura pentru regulatorul de oxigen.

Curatarea manometrului

Cristalele manometrului sunt fabricate din Lexan^{R1}. Folositi doar apa cu sapun pentru a le curata si apoi uscati-le cu o carpa moale si uscata. Nu folositi solventi.

Schimbarea buteliilor

O butelie este goala atunci cand nu este în măsură să livreze acetilena\gaz sau oxigen la duza arzatorului la presiunea setata.

1. Inchideti robinetul buteliei goale si goliti toate gazele prin arzator. Inchideti robinetul arzatorului.
2. Deconectati furtunul si regulatorul de pe butelia goala.
3. Insurubati capacul de protectie pe butelie, marcati

“Goala” si inlocuiti-o.

4. Urmati procedura de la capitolul Instructiuni de montare pentru o noua butelie.
5. Curatati sistemul.

Curatarea sistemului

Atentie: Curatati sistemul numai in zone bine ventilate. Nu indreptati jetul de gaz catre alte persoane sau materiale inflamabile. Nu curatati sistemul în apropierea focului deschis sau a oricarei surse care poate provoca incendiul.

1. Deschideti usor robinetul de oxigen, apoi deschideti total si ajustati/reglati regulatorul pentru a obtine presiunea dorita cu robinetul arzatorului inchis.
2. Deschideti robinetul arzatorului si permiteti gazului sa curga cate o secunda pentru fiecare 3 metri de furtun. Dupa aceasta operatie inchideti robinetul arzatorului.
3. Deschideti usor robinetul de alimentare cu gaz, nu mai mult de o tura, apoi ajustati regulatorul la presiunea dorita cu robinetul arzatorului inchis.
4. Deschideti robinetul arzatorului si permiteti gazului sa curga cate o secunda pentru fiecare 3 metri de furtun. Dupa aceasta operatie inchideti robinetul arzatorului.

Arzatoare si atasamente de taiere

1. Verificati periodic daca exista scurgeri utilizand solutie din apa si sapun sau scufundati in apa arzatorul si depistati eventualele pierderi(aparitia de bule de aer).Toate aceste operatii se vor face cu arzatorul sub presiune.
2. Strangeti racordurile si piulitele pentru a opri scurgerile. Nu folositi forta excesiva.

Depozitare

Cand nu este folosit, depozitati echipamentul intr-un spatiu curat fara umezeala excesiva si sigur.

TABEL DE DEPANARE

PROBLEME	EVENTUALE CAUZE	REMEDIERI
Duza de sudare pocnește	<ul style="list-style-type: none"> • Amestec de gaze gresit • Duza prea larga • Duza prea apropiata de metal 	<ul style="list-style-type: none"> • mariti presiunile si consultati tabelul cu dimensiuni duze. •utilizati duza mai mica. •mariti distanta
Flacarile nu sunt clar definite sau uniforme	Duza murdara	Curatati duza sau schimbati-o.
Regulatorul nu pastreaza presiunea constantă.	Scaunul regulatorului defect.	Returnati unitatea pentru a fi schimbata
Duza de taiere pocneste	Pulita stransa preasab Locas deteriorat	Strangeti piulita care fixeaza duza de arzator
Scurgere pe langa robinetul arzatorului.	Pulita robinetului de pe arzator destransa	Strangeti piulita robinetului arzatorului.
Dificil de aprins	Presiune preamare.	consultati tabelul cu dimensiuni duze.
Flacara se schimba in timpul timpului debitarii.	<ul style="list-style-type: none"> • robinetul de oxygen al arzatorului partial inchis •Butelia de oxygen goala. 	<ul style="list-style-type: none"> • Deschideti complet robinetul de oxygen. • Inlocuiti butelia cu una plina



The Harris Products Group
A Lincoln Electric Company
2345 Murphy Blvd.,
Gainesville, GA 30504-USA
1-800-241-0804 FAX: 770.535.0544
www.harrisproductsgroup.com

Form No. TORCH-MEFS-0507
9505643 Rev. A