



PROCEDIMENTS SEGURS DE TREBALL D'EQUIPS DE TREBALL

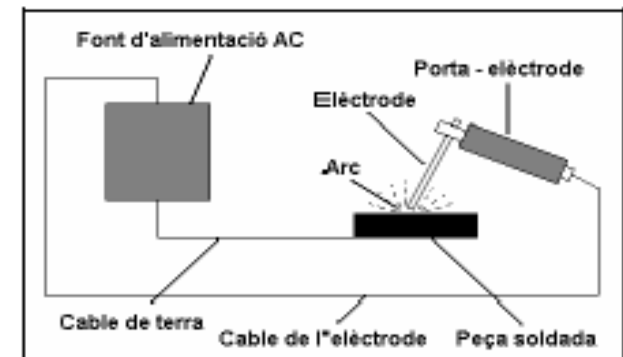
 Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA		EQUIP DE SOLDADURA ELECTRICA INVER – 160 - PRO									
		CAMPUS	Vilanova	CENTRE	EPSEVG			3	4	0	
 Servei de Prevenció de Riscos Laborals UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA		DEPARTAMENT			SERVEIS TÈCNICS DE LABORATORI (STL)						
		LABORATORI / TALLER / SECCIÓ			LABORATORI DE MECANICA						
CODI	PdT/E/340.340.007	EDIFICI	VG1	PLANTA	NÚM. PORTA	Data:	Octubre 2007	Revisió:	00	Pàgina:	1 de 5

DESCRIPCIÓ DE LA SOLDADURA ELÈCTRICA



En aquest tipus de soldadura es fon el material amb la calor produïda per l'acció d'un arc voltaic que salta entre l'elèctrode (consumible o no) i el metall base (la peça a soldar). Els principals paràmetres que caracteritzen el procés són el tipus de corrent elèctrica (contínua o alterna), l'aparell que la produeix (generador o convertidor), el tipus d'elèctrode (metàl·lic o de grafit), el seu revestiment (amb o sense) i l'atmosfera que rodeja l'elèctrode (Argó, Heli, CO₂, etc.).

L'equip de soldadura disponible en el laboratori és:

- **Elèctrode revestit:** En aquest tipus de soldadura s'utilitza un elèctrode metàl·lic amb revestiment, que proporciona estabilitat a l'arc, afavoreix l'encebat, forma una escòria protectora del metall fos, etc., podent aportar elements d'aliatge a la soldadura per millorar les característiques del metall aportat.



PROCEDIMENTS SEGURS DE TREBALL D'EQUIPS DE TREBALL

 Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA		<h2 style="color: red;">EQUIP DE SOLDADURA ELECTRICA INVER – 160 - PRO</h2>									
		CAMPUS	Vilanova	CENTRE	EPSEVG		3	4	0		
 Servei de Prevenció de Riscos Laborals UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA		DEPARTAMENT			SERVEIS TÈCNICS DE LABORATORI (STL)						
		LABORATORI / TALLER / SECCIÓ			LABORATORI DE MECANICA						
CODI	PdT/E/340.340.007	EDIFICI	VG1	PLANTA	NÚM. PORTA	Data:	Octubre 2007	Revisió:	00	Pàgina:	2 de 5



RECOMANACIONS GENERALS

- Per protegir de radiacions als llocs de treball veïns han de **col·locar-se pantalles adequades**, com mampares, cortines de teixits ignífugs, etc. Assegura't de col·locar bé la pantalla d'aïllament. **(1)**
- No** soldar amb la **roba tacada de greix, dissolvents, o** qualsevol altra **substància que pugui inflamar-se**.
- La **roba humida** per la pluja o la suor **es fa conductora**, i és **perillós** tocar-la amb la pinça de soldar, inadvertidament. No han de fer-se treballs de soldadura en llocs humits o en llocs conductors, sense la **protecció elèctrica adequada**.
- Els **fums** de la soldadura contenen **substàncies tòxiques**, la **inhalació** de les quals pot resultar **nociva**. Per aquest motiu, els **llocs** on es soldi han d'estar **ben ventilats**, i és convenient **disposar de sistemes d'aspiració localitzada** que evacuin els fums nocius. Una persona no ha de soldar sola a l'interior de cambres estretes o espais tancats. Cal realitzar un procediment específic sota aquestes circumstàncies.
- La instal·lació de la posada a terra s'ha de fer segons les instruccions del fabricant. Cal assegurar-se de que el **xassís** del lloc de treball està **posat a terra** controlant en especial les preses de terra i **no utilitzar per** a les preses de **la posada a terra conductes de gas, líquids inflamables o elèctrics**.
- La **presa de corrent i el casquet** que serveix per a unir el lloc de soldadura a la font d'alimentació han d'estar **nets i exempts d'humitat**. **Abans de connectar** la presa al casquet s'ha de **tallar el corrent**. Quan no es treballi, cal cobrir amb caputxons la presa i el casquet.
- Situar-se de forma que els gasos de la soldadura no arribin directament a la pantalla facial protectora i protegir als altres usuaris de l'arc elèctric mitjançant pantalles o mampares opaques; portar roba i ulleres de protecció.
- Els riscos directes que ens trobem en la utilització d'aquest equip són:
 - contacte elèctric directe/indirecte en el circuit d'alimentació per deficiències d'aïllament
 - radiacions ultraviolades /infraroja i llum visible molt intensa produïda per l'arc elèctric, que pot produir conjuntivitis, lesions a la retina i cremades
 - projeccions de material incandescent (guspires) i de material sòlid
 - risc d'inhalació de gasos i fums

Els riscos indirectes que trobem són de perill d'incendi i explosió quan es treballa prop de materials o ambients inflamables.



PROCEDIMENTS SEGURS DE TREBALL D'EQUIPS DE TREBALL

 Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA		<h2 style="color: red;">EQUIP DE SOLDADURA ELECTRICA INVER – 160 - PRO</h2>									
		CAMPUS	Vilanova	CENTRE	EPSEVG		3	4	0		
 Servei de Prevenció de Riscos Laborals UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA		DEPARTAMENT			SERVEIS TÈCNICS DE LABORATORI (STL)						
		LABORATORI / TALLER / SECCIÓ			LABORATORI DE MECANICA						
CODI	PdT/E/340.340.007	EDIFICI	VG1	PLANTA	NÚM. PORTA	Data:	Octubre 2007	Revisió:	00	Pàgina:	3 de 5

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI's) A UTILITZAR

1. L'equip obligatori de protecció individual és el següent:

- Pantalla de protecció de la cara i ulls.
- Guants de cuir de màniga llarga.
- Mandil de cuir.
- Polaines

2. Es comprovarà que la pantalla o careta no té esclatxes que deixin passar la llum, i que el vidre contra radiacions és l'adequat a la intensitat o diàmetre de l'elèctrode.

3. El vidre protector transparent s'haurà de canviar quan no es trobi en bones condicions, i serà substituït per un altre del número adequat al treball a realitzar.

4. Per picar l'escòria o raspallar la soldadura, es protegiran els ulls amb ulleres de seguretat, o una pantalla transparent.

5. Aquells operaris que es trobin a curta distància, hauran de fer servir ulleres especials amb vidres filtrants. Quan sigui possible, es col·locaran pantalles o mampares al voltant del lloc de soldadura.

6. Per col·locar l'elèctrode en la pinça o estenalles, s'utilitzaran sempre els guants, i es desconnectarà la màquina.

7. La pinça haurà d'estar suficientment aïllada i, quan estigui sota tensió, s'haurà d'agafar sempre amb guants. La pinça de soldar no es dipositarà mai sobre materials conductors de corrent. S'haurà de deixar sobre materials aïllants.



8. Mentre no es disposi d'un **sistema d'aspiració localitzada** que evacui els fums nocius, es recomana la utilització de mascaretes adequades (contra fums de soldadura) com a protecció respiratòria.


9. Totes les parts del cos del soldador hauran d'estar cobertes per evitar cremades a la pell degudes a les radiacions.

10. Quan es solda sobre elements metàl·lics, és necessari material aïllant sota els peus





PROCEDIMENTS SEGURS DE TREBALL D'EQUIPS DE TREBALL

 <p>Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</p>	EQUIP DE SOLDADURA ELECTRICA INVER – 160 - PRO											
 <p>Servei de Prevenció de Riscos Laborals UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</p>	CAMPUS	Vilanova	CENTRE	EPSEVG		3	4	0				
	DEPARTAMENT			SERVEIS TÈCNICS DE LABORATORI (STL)								
	LABORATORI / TALLER / SECCIÓ			LABORATORI DE MECANICA								
CODI	PdT/E/340.340.007		EDIFICI	VG1	PLANTA	NÚM. PORTA	Data:	Octubre 2007	Revisió:	00	Pàgina:	4 de 5

ABANS DE SOLDAR	DURANT LA SOLDADURA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Al connectar la màquina de soldar a una línia elèctrica, s'haurà de prestar una atenció especial en connectar el cable de terra de la màquina, a la presa d'aquesta mateixa línia. 2. L'operari haurà de revisar l'aïllament dels cables elèctrics abans de començar a soldar, rebutjant els que no estan en perfecte estat. 3. Els cables no han de creuar un passadís, sense estar protegits mitjançant recolzaments de pas resistents a la compressió. 4. El cable de massa es connectarà directament sobre la peça a soldar lo més propera possible, posant especial atenció en la seva correcta connexió i usant grapes adequades. 5. Abans de soldar cal que et posis tots els complements de seguretat (EPI's): Pantalla de protecció de la cara i ulls, guants de cuir de màniga llarga, mandil de cuir i les polaines (protecció de cames). 6. Assegura't de que la peça a soldar estigui seca i absent de restes d'oli i altres productes especialment amb la superfície a soldar. 7. Comprova que la peça reposa fermament sobre el lloc de treball. 8. Assegura't de col·locar bé la pantalla de protecció. 9. Comprova que no hi ha productes inflamables, conductors o volàtils prop de la zona de treball. Disposa't la teva zona de treball de tal forma que no hakis de modificar-la en tot el procés de soldadura. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. La base de soldar ha de ser sòlida i estar recolzada sobre objectes estables. El cable de soldar ha d'agafar-se amb una mà i la soldadura s'ha d'executar amb l'altra. 2. S'evitarà que els cables descansin sobre objectes calents, bassals, cantells afilats o qualsevol altre lloc que pogués perjudicar l'aïllament. Així mateix, s'evitarà que siguin copejats o que les espurnes de soldadura caiguin sobre ells. 3. Quan els cables de l'equip de soldar oposin resistència al seu maneig, no s'estirarà d'ells, ja que existeix el risc de que es tallin i produeixin un accident greu. Tampoc es tirarà d'ells per moure la màquina. 4. Abans de realitzar qualsevol manipulació en la màquina de soldar, es tallarà la corrent, inclòs per moure-la. 5. No s'han de deixar connectades les màquines de soldar al suspendre el treball, encara que sigui per un període de temps curt. <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div>

PROCEDIMENTS SEGURS DE TREBALL D'EQUIPS DE TREBALL

 Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA	EQUIP DE SOLDADURA ELECTRICA INVER – 160 - PRO					3	4	0				
	CAMPUS	Vilanova	CENTRE	EPSEVG								
 Servei de Prevenció de Riscos Laborals UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA	DEPARTAMENT											
	SERVEIS TÈCNICS DE LABORATORI (STL)											
LABORATORI / TALLER / SECCIÓ			LABORATORI DE MECANICA									
CODI	PdT/E/340.340.007		EDIFICI	VG1	PLANTA	NÚM. PORTA	Data:	Octubre 2007	Revisió:	00	Pàgina:	5 de 5

MANTENIMENT, ORDRE I NETEJA

- Els porta - elèctrodes s'han d'emmagatzemar on no puguin entrar en contacte amb els usuaris, combustibles o possibles fuites de gas comprimit.
- Quan els treballs de soldadura s'hagin d'interrompre durant un cert període s'han de treure tots els elèctrodes dels porta - elèctrodes, desconnectant el lloc de soldar de la font d'alimentació.
- No utilitzar elèctrodes als que els hi quedi entre 38 i 50 mm; en cas contrari es poden danyar els aïllants dels porta - elèctrodes podent provocar un curtcircuit accidental.
- Els elèctrodes i llurs porta - elèctrodes s'han de guardar ben secs. Si abans de ser utilitzats estan mullats o humits per qualsevol raó, han d'eixugar-se totalment abans de ser reutilitzats.
- Cal inspeccionar setmanalment tot el material de la instal·lació de soldadura, principalment els cables d'alimentació de l'equip danyats o pelats, empalmes o borns de connexió fluixos, mordasses del porta - elèctrodes o brides de terra brutes o defectuoses, etc.
- En ambients pulvígens metàl·lics s'ha de netejar periòdicament l'interior amb aire comprimit per a evitar curtcircuits o derivacions a la carcassa.
- Neteja les polaines i el mandil de possibles taques, possiblement més tard serà molt més difícil treure-les.
- Finalment desa cada cosa al seu lloc el més endreçat possible per a la seva posterior utilització.

