



# PROCEDIMENTS SEGURS DE TREBALL D'EQUIPS DE TREBALL

 <b>Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú</b> UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA		<b>ESMERILADORA BELFLEX</b>									
		CAMPUS	<b>Vilanova</b>	CENTRE	<b>EPSEVG</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>0</b>		
 <b>Servei de Prevenció de Riscos Laborals</b> UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA		DEPARTAMENT <b>SERVEIS TECNICS DE LABORATORI (STL)</b>									
		LABORATORI / TALLER / SECCIÓ			<b>LABORATORI DE MECANICA</b>						
CODI	<b>PdT/E/340.340.006</b>	EDIFICI	<b>VG1</b>	PLANTA	NÚM. PORTA	Data:	<b>Octubre 2007</b>	Revisió:	<b>00</b>	Pàgina:	<b>1 de 5</b>

## DESCRIPCIÓ DE L'ESMERILADORA BELFLEX

L'esmeriladora es una màquina que s'utilitza per fer operacions d'esmolat manual, on les peces a tractar no són de construcció pesada.

En aquest tipus de màquines es munta una mola abrasiva, que consta de grans abrasius de material dur. El seu ús principal és en les operacions d'acabat superficial. Les moles abrasives són eines delicades. Del seu bon estat i correcta manipulació i muntatge depèn en gran mida la seguretat.



La rugositat és diferent entre les dues moles on la menys rugosa es fa servir per als acabats.

El moviment mecànic l'origina un motor elèctric que fa rotar un eix, les moles estan fixades a aquest eix i giren solidàriament amb ell.

L'elevada velocitat angular de 2950 rpm de l'esmeriladora i la qualitat de la rugositat per erosionar i arrossegar objectes és la causa de la seva perillositat. La mola gira cap a baix en el punt on treballem la peça de forma que tira d'ella cap a baix produint una palanca centrada a la superfície de recolzament.

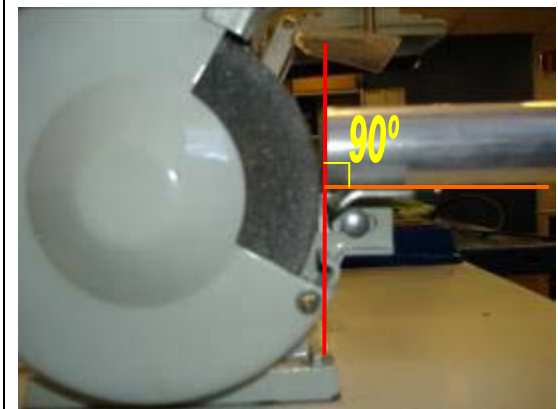
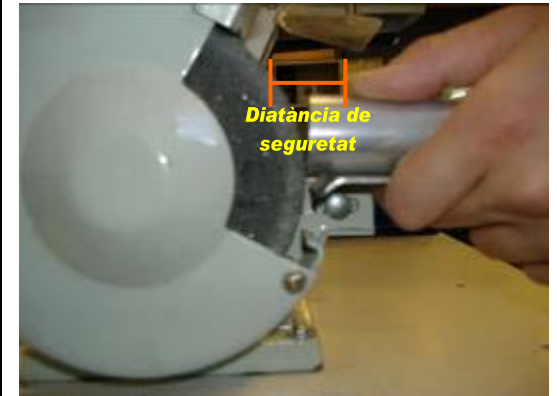


# PROCEDIMENTS SEGURS DE TREBALL D'EQUIPS DE TREBALL



 Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA		<b>ESMERILADORA BELFLEX</b>									
		CAMPUS	Vilanova	CENTRE	EPSEVG		3	4	0		
 Servei de Prevenció de Riscos Laborals UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA		DEPARTAMENT SERVEIS TECNICS DE LABORATORI (STL)									
		LABORATORI / TALLER / SECCIÓ			LABORATORI DE MECANICA						
CODI	<b>PdT/E/340.340.006</b>	EDIFICI	VG1	PLANTA	NÚM. PORTA	Data:	Octubre 2007	Revisió:	00	Pàgina:	2 de 5

## RECOMANACIONS GENERALS

- Mantenir les **mans allunyades** el màxim possible **de les moles giratòries**.
- Eviti la posada en funcionament accidental de la màquina.
- **Les llimadures** produïdes durant el mecanitzat **mai s'han de retirar amb la mà**. Mireu "Manteniment ordre i neteja".
- Per treballar amb l'esmeriladora s'ha de **portar roba ajustada**, amb les **mànigues per sobre del colze** arremangades cap en dins. **Si** es porten **mànigues llargues**, aquestes han d'anar ben  **cenyides als canells** mitjançant elàstics en lloc de botons, i **no ser folgades**. En les màquines abrasives en les que existeixen òrgans en moviment, com mesura preventiva no s'han d'usar en cap cas per treballar anells, rellotges, braçalets, etc. Si es duu cabell llarg, és molt aconsellable recollir-lo sota un capell o peça similar.
- Totes aquelles operacions de **neteja, manteniment, comprovacions, etc.** s'hauran de realitzar amb la màquina aturada (eliminar llimadures, comprovar mides, etc.).
- Mai utilitzar la màquina per propòsits per als que no va ser dissenyada.
- En cas de fer servir l'esmeriladora per afilar broques o similars **utilitzeu un recipient d'aigua** o al seu defecte el safareig **per refredar la broca** i mantenir la seva duresa. Pensa en assecar la peça si l'has de tornar a esmolar.



# PROCEDIMENTS SEGURS DE TREBALL D'EQUIPS DE TREBALL

 Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA		<b>ESMERILADORA BELFLEX</b>									
		CAMPUS	Vilanova	CENTRE	EPSEVG		3	4	0		
 Servei de Prevenció de Riscos Laborals UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA		DEPARTAMENT			SERVEIS TECNICS DE LABORATORI (STL)						
		LABORATORI / TALLER / SECCIÓ			LABORATORI DE MECANICA						
CODI	PdT/E/340.340.006	EDIFICI	VG1	PLANTA	NÚM. PORTA	Data:	Octubre 2007	Revisió:	00	Pàgina:	3 de 5

## EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI's) A UTILITZAR

### ULLERES O PANTALLES DE PROTECCIÓ

- S'han d'utilitzar ulleres o pantalles de protecció contra impactes, sobre tot quan es mecanitzen metalls durs, fràgils o trencadissos, degut al perill que representen pels ulls les partícules que poguessin sortir projectades.
- Si malgrat tot, alguna vegada se li introduís un cos estrany en un ull, **compte!**, no ho refregui, pot provocar-se una ferida. Netegi'l de manera abundant amb aigua neta, cobreixi'l amb una gasa fixant-la amb esparadrap i acudeixi al centre d'assistència més proper.

### GUANTS



Durant l'esmolat, si el tipus de peça a treballar condiona tenir les mans a prop de les moles no s'han de dur guants, ja que poden enganxar-se amb les moles.

### MASCARETA

En cas que l'operació d'esmerilat generi moltes partícules, es recomana utilitzar una mascareta contra partícules sòlides (tipus P2, per exemple)



# PROCEDIMENTS SEGURS DE TREBALL D'EQUIPS DE TREBALL



 Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA		<b>ESMERILADORA BELFLEX</b>						
CAMPUS <b>Vilanova</b>		CENTRE <b>EPSEVG</b>				<b>3</b>	<b>4</b>	<b>0</b>
 Servei de Prevenció de Riscos Laborals UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA		DEPARTAMENT <b>SERVEIS TECNICS DE LABORATORI (STL)</b>						
LABORATORI / TALLER / SECCIÓ		<b>LABORATORI DE MECANICA</b>						
CODI	<b>PdT/E/340.340.006</b>	EDIFICI <b>VG1</b>	PLANTA	NÚM. PORTA	Data: <b>Octubre 2007</b>	Revisió: <b>00</b>	Pàgina: <b>4 de 5</b>	

<b>ABANS D'ESMERILAR</b>	<b>DURANT L'ESMERILAT</b>
<p>Abans de posar l'esmeriladora en marxa per començar el treball d'esmolat, es realitzaran les comprovacions següents:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Verificar</b> que l'<b>interruptor</b> es troba en posició "<b>OFF</b>" abans de connectar la màquina a la corrent, i que l'esmeriladora està ben ancorada.</li> <li>Mantenir el <b>cable allunyat de les parts mòbils</b>.</li> <li>Comprovar que la <b>mola</b> és l'<b>adequada</b> per realitzar la nostre operació. Utilitzar sempre moles en bon estat i de característiques adequades a la màquina i als requeriments del treball que es va a realitzar; diàmetre màxim i mínim acceptable de l'eix de la màquina, velocitat màxima de treball, gra de l'abrasiu, duresa (grau), aglomerant, forma, etc. Mai s'ha de sobrepassar la velocitat màxima de treball admissible de la mola, que ha d'estar clarament indicada en l'etiqueta de la mateixa.</li> <li><b>Netejar</b> la peça de possibles <b>restes d'oli o d'alguna substància</b> que pugui provocar un lliscament entre la peça i les mans.</li> <li>Mira que les <b>carcasses</b> de protecció de la mola (plaques laterals) estan <b>ben subjectades i que no ballen</b>.</li> <li><b>Regula el suport metàl·lic</b> (recolzaeines) que hi ha davant de la mola <b>per tal que no hi puguin cabre els dits ni cap peça</b> de les que anem a esmolar.</li> <li><b>Orienta't la pantalla de protecció</b> que fa la funció de visera damunt de la mola <b>per poder mirar</b> a través d'ella i <b>protegir-te</b> de partícules projectades. La pantalla ha de permetre una correcta visió de la peça. Si el vidre està massa ratllat o desgastat s'ha de canviar.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Durant el mecanitzat, farem el possible per mantenir les <b>mans</b> degudament <b>allunyades de la mola</b> que gira.</li> <li>Encara aturades, les moles poden ser eines tallants. Al manipular peces s'hauran de prendre precaucions contra els talls que puguin produir-se en mans i braços. <b>(Utilitzeu els epi's situats a l'armari)</b>.</li> <li>Vigila en cas d'esmolar una peça petita, pot colpejar-te en les mans i apropar-te-les cap a la mola. En tot cas agafeu fermament la peça a esmolar. Sobretot amb les peces tubulars (sense cantons) i llises.</li> <li>També si la peça és petita tingueu en compte que s'escalfarà ràpid per la fricció i treballant amb els guants retallats la cremada és directe.</li> <li>Molt de compte amb la mola d'esmerilar ja que pot provocar erosions de gran consideració i cremades a les mans degut a la elevada velocitat de gir. La pressió excessiva de la peça sobre la mola al treballar pot ocasionar trencaments i projeccions perilloses.</li> <li>Totes les operacions de comprovació, ajustament, etc., hauran de fer-se amb l'esmeriladora parada, especialment les següents:           <ul style="list-style-type: none"> <li>- allunyar-se o abandonar el lloc de treball</li> <li>- mesurar i calibrar</li> <li>- comprovar l'acabat</li> <li>- netejar i greixar</li> <li>- ajustar proteccions</li> </ul> </li> </ol>



Superfície  
calenta

# PROCEDIMENTS SEGURS DE TREBALL D'EQUIPS DE TREBALL

 Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA		<b>ESMERILADORA BELFLEX</b>									
		CAMPUS	Vilanova	CENTRE	EPSEVG		3	4	0		
 Servei de Prevenció de Riscos Laborals UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA		DEPARTAMENT			SERVEIS TECNICS DE LABORATORI (STL)						
		LABORATORI / TALLER / SECCIÓ			LABORATORI DE MECANICA						
CODI	<b>PdT/E/340.340.006</b>	EDIFICI	VG1	PLANTA	NÚM. PORTA	Data:	Octubre 2007	Revisió:	00	Pàgina:	5 de 5

## MANTENIMENT, ORDRE I NETEJA

1. L'esmeriladora haurà de mantenir-se en bon estat de conservació net i correctament greixat.
2. Igualment s'ha de tenir cura de l'ordre, neteja i conservació de les eines, utilitatge i accessoris; tenir un lloc per cada cosa i cada cosa en el seu lloc. Tenir en compte que les moles poden ser objectes tallants encara que no estiguin en funcionament.
3. La zona de treball i les immediacions de l'esmeriladora hauran de mantenir-se netes i lliures d'obstacles i taques d'oli. Els objectes caiguts i escampats poden provocar ensopegades i relliscades perilloses, pel que hauran de ser recollits abans de que això succeeixi.
4. Les partícules s'han de retirar amb regularitat, sense esperar al final de la jornada. Retireu-les estant la màquina desconnectada. Passeu l'aspiradora i el pinzell si s'escau.
5. Les eines hauran de guardar-se en un armari o lloc adequat. No s'haurà de deixar cap eina o objecte solt sobre la esmeriladora.
6. Es deixarà lliure un passadís d'entrada i sortida a l'esmeriladora. No hi hauria d'haver materials apilats darrera de l'usuari.
7. Les avaries de tipus elèctric de l'esmeriladora, només poden ser investigades i reparades per personal especialitzat; a la menor anomalia d'aquest tipus desconnecti la màquina, posi un cartell de "**MÀQUINA ESPATLLADA**" i avisi al personal especialitzat.
8. Les conduccions elèctriques han d'estar protegides contra talls i danys produïts per les partícules projectades i/o eines.
9. Durant les reparacions col·loqui a l'interruptor principal un cartell de "**NO TOCAR – PERILL – HOMES TREBALLANT**". Si fos possible, posi un cadenat a l'interruptor principal o tregui els fusibles.

