


PROCEDIMENTS SEGURS DE TREBALL D'EQUIPS DE TREBALL



LABORATORI DE TECNOLOGIA
D'ESTRUCTURES

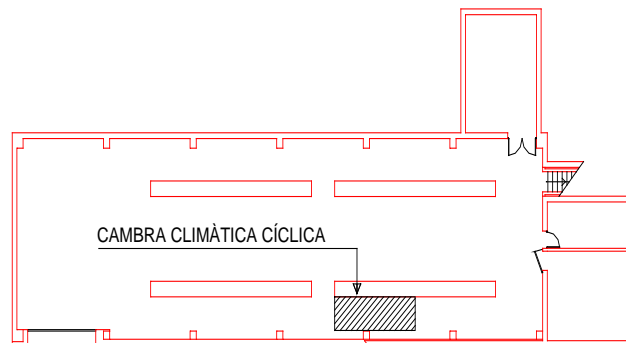
CAMBRA CÍCLICA (DYCOMETAL)

 Servei de Prevenció de Riscos Laborals UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA	CAMPUS	NORD	CENTRE	ETSECCPB			2	5	0				
	DEPARTAMENT			ENGINYERIA DE LA CONSTRUCCIÓ (DEC)			7	0	6				
	LABORATORI / TALLER / SECCIÓ			LABORATORI DE TECNOLOGIA D'ESTRUCTURES (LTE)									
CODI	PdT/E/706.250.007		EDIFICI	C1	PLANTA	S2	NÚM. PORTA	Data:	Gener de 2006	Revisió:	01	Pàgina:	1 de 4

DESCRIPCIÓ DE LA CAMBRA CÍCLICA



- La cambra cíclica està fabricada per l'empresa *DYCOMETAL EQUIPOS C.C., S.L.* i correspon a la sèrie CCK/CM. Aquesta cambra es troba a la planta S2, al costat de la zona de fabricació del morter.
- La cambra cíclica té la funció de guardar les provetes de formigó a una determinada temperatura (pre-programada), per a assajar-les en diferents ambients de curat. Aquestes temperatures poden anar d'entre -15°C i $+50^{\circ}\text{C}$.
- Una vegada ha passat el temps de curat, s'han d'extreure les provetes i assajar-les al LTE. La cambra cíclica pot recrear 3 ambients diferents:
 - Sistema d'ambient calorós: permet mantenir dintre de la cambra una temperatura que sigui superior a la de l'ambient de l'emplaçament.
 - Sistema d'ambient fred: refreda la temperatura de l'interior de la cambra fins al punt exacte que prèviament se li ha programat.
 - Sistema d'humidificació: permet mantenir un sistema d'humitat relativa, on es pot programar segons les necessitats de l'assaig.

UBICACIÓ DE LA CAMBRA CÍCLICA, a la planta S2:



Cambra cíclica *DYCOMETAL*

PROCEDIMENTS SEGURS DE TREBALL D'EQUIPS DE TREBALL

 LABORATORI DE TECNOLOGIA D'ESTRUCTURES		<h2 style="color: red;">CAMBRA CÍCLICA (DYCOMETAL)</h2>										
 Servei de Prevenció de Riscos Laborals UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA		CAMPUS	NORD	CENTRE	ETSECCPB		2	5	0			
		DEPARTAMENT		ENGINYERIA DE LA CONSTRUCCIÓ (DEC)				7	0	6		
		LABORATORI / TALLER / SECCIÓ		LABORATORI DE TECNOLOGIA D'ESTRUCTURES (LTE)								
CODI	PdT/E/706.250.007	EDIFICI	C1	PLANTA	S2	NÚM. PORTA	Data:	Gener de 2006	Revisió:	01	Pàgina:	2 de 4

RECOMANACIONS GENERALS

- La cambra cíclica ha de tenir una correcta posta a terra (amb un diferencial de seguretat).
- A la cambra sols hi pot entrar personal tècnic autoritzat i amb coneixements sobre el seu funcionament.
- El lloc de la instal·lació ha de tenir una ventilació correcta. Aquesta ha de tenir 20 cm. Lliures per tots els costats per a poder assegurar una correcta ventilació.
- La cambra disposa de l'homologació **CE** (l'alarma de seguretat també la disposa).
- RISCOS COMUNS:
 - Risc elèctric: en operacions de manteniment de la cambra, sempre que sigui possible, desconnectar-la de tota font de corrent.
 - Temperatures elevades i/o baixes: per a realitzar alguns assaigs, la temperatura de curat és elevada.
 - Risc de quedar-se tancat dintre de la cambra: la cambra cíclica disposa d'una alarma acústica i òptica, que es sent a tot el laboratori.





EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI's) A UTILITZAR

- Per a treballar dintre la cambra cíclica, s'ha de portar roba que protegeixi contra un possible estrès tèrmic. Aquesta ha de ser:
 - Ambients freds: s'ha de portar una jaqueta que protegeixi del fred, a més, si el temps d'estada és prolongat, també s'han d'utilitzar guants de protecció pel fred.
 - Ambients càlids: si es vol entrar a la cambra, s'ha d'estar un temps determinat (que no es pot sobrepassar), degut a un possible cop de calor. Una altra cosa a fer és desconnectar el cicle tèrmic i llavors, entrar.
- S'usarà calçat de seguretat que protegeixi contra la caiguda de peces pesades, amb puntera reforçada i sola de goma amb un dibuix ben marcat.
- S'ha de portar roba ajustada i sobretot amb les mànigues cenyides. S'ha de portar el cabell curt o recollit.
- Per a introduir les provetes de morter o formigó a dintre de la cambra, s'ha de fer amb guants de protecció, homologats, amb marcat CE, per a evitar un contacte directe amb la pell.



PROCEDIMENTS SEGURS DE TREBALL D'EQUIPS DE TREBALL

 LABORATORI DE TECNOLOGIA D'ESTRUCTURES		<h2 style="color: red;">CAMBRA CÍCLICA (DYCOMETAL)</h2>									
 Servei de Prevenció de Riscos Laborals UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA		CAMPUS NORD		CENTRE ETSECCPB				2	5	0	
		DEPARTAMENT ENGINYERIA DE LA CONSTRUCCIÓ (DEC)						7	0	6	
		LABORATORI / TALLER / SECCIÓ LABORATORI DE TECNOLOGIA D'ESTRUCTURES (LTE)									
CODI	PdT/E/706.250.007	EDIFICI C1	PLANTA S2	NÚM. PORTA	Data: Gener de 2006	Revisió: 01	Pàgina: 3 de 4				

ABANS I DURANT LA UTILITZACIÓ DE LA CAMBRA CÍCLICA

Abans de posar la cambra cíclica en marxa, s'han de realitzar les comprovacions següents:

- L'operari s'ha de llegir el corresponent procediment de treball.
- És important que la temperatura ambient de l'emplaçament de la cambra estigui entre 25 i 27 °C.
- Mai s'ha de manipular el quadre elèctric ni cap altre circuit estant l'equip sota tensió. En primer lloc sempre s'ha de desconnectar el seccionador principal de línia.
- Abans de realitzar qualsevol assaig, assegurar-se que el pilot verd del quadre de control (Imatge 1) es troba encès. Aquest indica que la cubeta d'aigua es troba a nivells admissibles. Si està encès el pilot vermell, indica que la cubeta d'aigua està en nivells baixos, de manera que la cambra deixarà d'escalfar i s'interromprà l'assaig.
- És recomanable treballar sempre dues persones, una a dintre de la cambra i l'altra realitzant tasques auxiliars.
- Abans d'entrar a la cambra, ens hem de posar roba adequada per a no sofrir un estrès tèrmic. Quan s'està a temperatures baixes s'ha de portar roba tèrmica. Quan la temperatura és superior a l'habitual només es pot estar a la cambra durant un temps determinat, o bé parar el cicle tèrmic i entrar-hi.
- Quan es realitzen assaigs amb ambients humits, s'han de prendre precaucions per a evitar riscos amb bacteries. A part de realitzar mesures per a veure si n'hi ha, la persona que entri a la cambra s'ha de protegir amb una mascareta.
- Si algun dia, es queda la persona atrapada, ha de prémer el botó de l'alarma, que dona una senyal acústica, òptica i un enllumenat d'emergència a dintre de la cambra. Aquest es troba a l'interior de la cambra, al costat de la porta de sortida. Quan aquesta alarma s'activa, sona a la planta S1 (Imatge 2), on hi ha un cartell que indica el motiu de que aquesta soni. El soroll és fort i es sent a tota la planta S1 de l'Edifici C1.





Imatge 1



Imatge 2

PROCEDIMENTS SEGURS DE TREBALL D'EQUIPS DE TREBALL

 LABORATORI DE TECNOLOGIA D'ESTRUCTURES		<h2 style="color: red;">CAMBRA CÍCLICA (DYCOMETAL)</h2>									
 Servei de Prevenció de Riscos Laborals UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA		CAMPUS NORD			CENTRE ETSECCPB			2	5	0	
		DEPARTAMENT ENGINYERIA DE LA CONSTRUCCIÓ (DEC)						7	0	6	
		LABORATORI / TALLER / SECCIÓ LABORATORI DE TECNOLOGIA D'ESTRUCTURES (LTE)									
CODI PdT/E/706.250.007		EDIFICI C1	PLANTA S2	NÚM. PORTA		Data: Gener de 2006	Revisió: 01	Pàgina: 4 de 4			

MANTENIMENT, ORDRE I NETEJA

El manteniment és un punt important a tenir en compte per a assegurar-nos un correcte funcionament de la cambra i evitar problemes durant un assaig. Els punts a revisar són:

- **MANTENIMENT PREDICTIU**

Consisteix en assegurar la reacció davant d'una avaria abans de que aquesta succeeixi. El responsable del manteniment realitzarà amb caràcter mensual:

1. Comprovació de que la duresa de l'aigua d'alimentació dels calderins es troba dintre dels límits aconsellats.
2. Vigilar en els visors de líquids si el gas refrigerant té humitat.
 - Color verd: està sec
 - Color groc: humit
3. Comprovar que el compressor no s'escalfa.
4. Vigilar que la temperatura ambient de l'aire que circula pel condensador no supera els 30°C.

- **MANTENIMENT PREVENTIU**

Consisteix en aplicar unes mesures de seguretat amb la intenció de prevenir una avaria. El responsable de manteniment haurà de revisar:

1. Cada 6/12 mesos es procedirà a la neteja de bescanviador (condensador) del sistema de refrigeració mitjançant aire o aigua a pressió. La falta d'observació d'aquesta elemental norma portarà amb el temps, el taponament del condensador.
2. Substitució del filtre del deshidratador.
3. Revisar el nivell d'oli dels compressors cada 6/12 mesos.

- Davant qualsevol avaria, cridar al servei tècnic.
- S'han de realitzar controls periòdics per a controlar el creixement de bacteries (legionel·la) quan es realitzen assaigs en humitats altes i temperatures elevades (el creixement és màxim a 30°C en ambients humits).
- S'ha de mantenir en tota la rodalia de la cambra un correcte ordre, i no obstaculitzar en cap moment la porta d'entrada a la cambra. A dintre de la cambra s'ha de seguir el mateix procediment i deixar les mostres en un correcte ordre.