



# PROCEDIMENTS SEGURS DE TREBALL D'EQUIPS DE TREBALL

 <b>LABORATORI DE TECNOLOGIA D'ESTRUCTURES</b>		<h2 style="color: red;">PREMSA IBERTEST</h2>										
 Servei de Prevenció de Riscos Laborals UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA		CAMPUS	<b>NORD</b>		CENTRE	<b>ETSECCPB</b>		2	5	0		
		DEPARTAMENT		<b>ENGINYERIA DE LA CONSTRUCCIÓ (DEC)</b>						7	0	6
		LABORATORI / TALLER / SECCIÓ		<b>LABORATORI DE TECNOLOGIA D'ESTRUCTURES (LTE)</b>								
CODI	<b>PdT/E/706.250.037</b>	EDIFICI	<b>C1</b>	PLANTA	<b>S1</b>	NÚM. PORTA	Data:	<b>Gener de 2006</b>	Revisió:	<b>01</b>	Pàgina:	<b>1 de 4</b>

## DESCRIPCIÓ DE LA PREMSA IBERTEST

La premsa IBERTEST té diverses zones de treball (mòduls 1, 2 i 3). Cadascuna d'aquestes, pot arribar a treballar a 300 t, 20 t i 1 t. Es poden realitzar diferents tipologies d'assaig: tracció indirecta, flexotracció, mòdul elàstic, mòdul de compressió i flexió de morter. El grup hidràulic que proporciona la força a les 3 premses es troba a l'interior d'un armari metàl·lic, sota l'ordinador de control. Aquesta premsa té 3 parts, que realitzen assajos de diferents materials/tipologies:

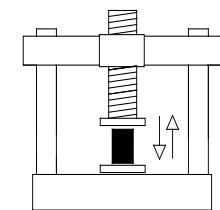
- **Assaig a compressió i flexotracció de formigó:**

Es realitza al mòdul 1. En els assaigs a compressió la premsa pot fer una força de 300 t i els materials emprats són provetes de formigó de 15 X 30 (esquema 1). En aquesta també es poden realitzar assaigs de flexotracció, de brasiler, etc. (esquema 2).

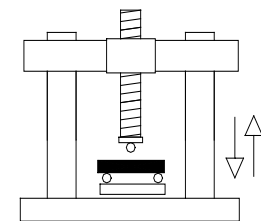
- **Assaig a flexotracció i compressió de morter:**

Es realitza als mòduls 2 i 3. Consisteix en una premsa de 1 t (flexotracció) i una de 20 t (compressió). Les provetes que es poden assajar han de ser prismàtiques. Amb una proveta, primer es fa l'assaig de flexotracció i amb la part que queda es realitza el de compressió.

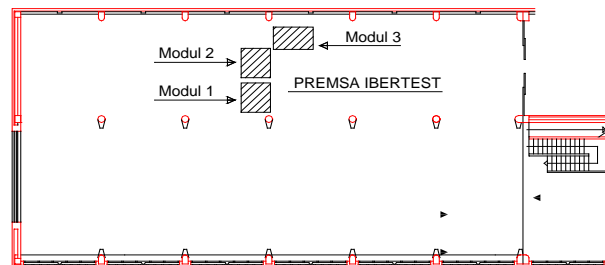
La premsa IBERTEST està situada a la planta S1, al costat del pòrtic de càrrega i de les altres dues premses.





**Esquema 1**



**Esquema 2**



# PROCEDIMENTS SEGURS DE TREBALL D'EQUIPS DE TREBALL

 <b>LABORATORI DE TECNOLOGIA D'ESTRUCTURES</b>		<h2 style="color: red;">PREMSA IBERTEST</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	<b>PdT/E/706.250.037</b>		EDIFICI	C1	PLANTA	S1	NÚM. PORTA	Data:	Gener de 2006	Revisió:	01	Pàgina:	2 de 4

## RECOMANACIONS GENERALS

- L'usuari ha d'anar acompanyat del tècnic assignat pel laboratori i en cap moment ha d'intentar fer servir tot sol la màquina. Aquest primer ha de tenir els coneixements bàsics de:
  - el seu funcionament
  - la localització dels botons de comandament
  - les mesures de seguretat
- Riscos comuns:
  - Risc elèctric durant les operacions de manteniment de la màquina. Per això s' ha de desconnectar la màquina i desendollar-la.
  - Risc d' atrapades quan ajustem "l'husillo" a la proveta que ha de ser assajada.
  - Risc de talls amb superfícies perilloses (provetes,...).
  - Risc de caiguda de les provetes durant la seva manipulació sobre les extremitats (mans o peus).
  - Risc de projecció d'algun fragment de la proveta durant l' assaig (sempre en el cas de què les consignes de seguretat estiguin desconnectades).





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

- Per a treballar amb aquesta màquina, s'ha de portar roba adient, sense elements solts i els cabells llargs s'han de dur recollits.
- S' ha d'usar calçat de seguretat amb puntera reforçada i sola de goma amb un dibuix ben marcat, que protegeixi contra la caiguda de peces pesades.
- Per a la manipulació dels diferents materials/provetes, (muntatge de provetes,...) s'han d' utilitzar guants de protecció per a riscos mecànics, per tal d'evitar el contacte de les mans amb superfícies perilloses.
- S'han d'utilitzar ulleres de protecció per a protegir els ulls, de la pols que es pugui generar, així com de les possibles projeccions de fragments.
- Depenent del tipus d'assaig a realitzar utilitzar pantalla facial transparent, de manera que protegeixi tota la cara.
- Per a posar els plats d'ajustament, s'han d'utilitzar guants de protecció i botes de seguretat.
- No s'han de fer sobreesforços. S'ha de fer servir algun element auxiliar (carretó,...).





# PROCEDIMENTS SEGURS DE TREBALL D'EQUIPS DE TREBALL

 <b>LABORATORI DE TECNOLOGIA D'ESTRUCTURES</b>	PREMSA IBERTEST												
 Servei de Prevenció de Riscos Laborals <b>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</b>	CAMPUS	<b>NORD</b>	CENTRE	<b>ETSECCPB</b>			2	5	0				
	DEPARTAMENT			<b>ENGINYERIA DE LA CONSTRUCCIÓ (DEC)</b>			7	0	6				
	LABORATORI / TALLER / SECCIÓ			<b>LABORATORI DE TECNOLOGIA D'ESTRUCTURES (LTE)</b>									
CODI	<b>PdT/E/706.250.037</b>		EDIFICI	<b>C1</b>	PLANTA	<b>S1</b>	NÚM. PORTA	Data:	<b>Gener de 2006</b>	Revisió:	<b>01</b>	Pàgina:	<b>3 de 4</b>

## ABANS I DURANT EL PREMSAT

- El protocol de funcionament a seguir, per a col·locar la proveta d'assaig a la premsa IBERTEST per a formigó, és:
  1. Connectar el grup hidràulic que es troba sota l'ordinador de control (imatge 3).
  2. Posar els "plats" fins que la proveta estigui ajustada a prop del capçal de força (imatge 4). Els plats s'han de posar manualment un per un.
  3. Comprovar que l'utilatge és el correcte pel tipus d'assaig que s'ha de realitzar (per a l'assaig a flexotracció s'ha de posar un element auxiliar,...).
  4. Fer la instal·lació dels sensors, galgues (tot el necessari per a tenir mesures) a la proveta.
  5. Posar la proveta o l'element d'assaig ben centrat en el plat de la premsa.
  6. Tancar la consigna de la premsa tenint en compte que si s'obre durant l'assaig, aquest es para automàticament (imatge 5).
  7. Començar l'assaig.
  8. Estar atents fins que finalitzi l'assaig.
  
- El protocol de funcionament a seguir, per a col·locar la proveta d'assaig a la premsa IBERTEST per a morter, és:
  1. Col·locar la proveta prismàtica a la premsa de flexotracció amb tots els sensors instal·lats.
  2. Consignar la premsa i començar l'assaig (imatge 6).
  3. Un cop ha trencat la proveta, aixecar la consigna i agafar els dos trossos en què s'ha partit.
  4. Polir la superfície del tros que hagi quedat millor i fer un assaig a compressió amb la premsa del costat, realitzant els mateixos passos.
    - Els cables que són necessaris han d'anar protegits per a què ningú ensopegui i caigui. També poden anar darrera, on no molesti.
    - Les provetes assajades han de complir les dimensions requerides pels aparells.
    - El botó de parada automàtica es troba a la taula on hi ha el grup hidràulic.
    - L'usuari ha d'emplenar els formularis que concerneixen a la seguretat, realitzar un curs de funcionament i saber ubicar els extensòmetres, cables i accessoris, sempre assessorat pel tècnic responsable.
    - Un cop s'ha començat l'assaig no es pot manipular, tocar o modificar els paràmetres de la premsa fins que no hagi acabat el seu treball.
    - Tant els plats de càrrega com els elements auxiliars per a fer l'assaig estan a una taula, al costat dels mòduls 2 i 3.

# PROCEDIMENTS SEGURS DE TREBALL D'EQUIPS DE TREBALL

 <b>LABORATORI DE TECNOLOGIA D'ESTRUCTURES</b>		<b>PREMSA IBERTEST</b>										
 Servei de Prevenció de Riscos Laborals UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA		CAMPUS	NORD			CENTRE	ETSECCPB			2	5	0
		DEPARTAMENT	ENGINYERIA DE LA CONSTRUCCIÓ (DEC)									7
CODI		LABORATORI / TALLER / SECCIÓ										
PdT/E/706.250.037		LABORATORI DE TECNOLOGIA D'ESTRUCTURES (LTE)										
EDIFICI	C1	PLANTA	S1	NÚM. PORTA	Data:	Gener de 2006	Revisió:	01	Pàgina:	4 de 4		

## ABANS I DURANT EL PREMSAT

- No es pot fumar, menjar o beure mentre es realitzen les operacions en aquesta zona.
- En cas de dubte, s'ha d'aturar la premsa i demanar ajuda al tècnic assignat o al seu responsable.
- Mentre la premsa realitza l'assaig ens hem de mantenir el més allunyats possible d'aquesta.
- Comprovar que les consignes funcionen correctament mentre es realitza l'assaig.
- No s'ha de parar l'assaig fins que aquest no hagi finalitzat correctament, degut a possibles perills per projecció de fragments.
- Mentre es fan els assaigs a tracció indirecta i a flexotracció, els usuaris/doctorands han d'estar davant la pantalla protectora.
- Darrera de la premsa no està consignat. Per això, aquesta zona estarà prohibida al pas mentre duri l'assaig.



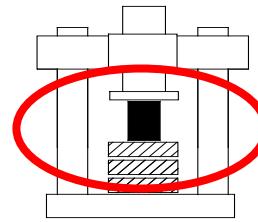
Imatge 1



Imatge 2



Imatge 3



Imatge 4



Imatge 5



Imatge 6

## MANTENIMENT, ORDRE I NETEJA

El manteniment és un punt important a tenir en compte per assegurar el funcionament correcte de la premsa i evitar problemes durant la seva utilització. Els punts a revisar són:

- Portar un control del manteniment de la premsa, realitzant revisions periòdiques per personal autoritzat.
- L'usuari és l'encarregat de recollir els cables, extensòmetres i altres accessoris utilitzats durant el treball, així com de respectar la configuració inicial de la premsa.
- Mantenir en tota la rodalia de la premsa un correcte ordre i no deixar objectes pels voltants, tant sigui pel terra com per les taules i llençar els papers/deixalles en els llocs assignats.
- Desar correctament les provetes pendents d'assajar o ja assajades en un lloc on no interfereixi el pas i no pugui generar riscos de caigudes.
- Vigilar que no hi hagi taques d'oli o greixos i objectes a la superfície de treball i en cas de que hi hagi, netejar-les immediatament.
- Els plats de càrrega han d'estar lliures d'elements (brutícia, objectes...).
- Abans de realitzar qualsevol manipulació dels elements de la premsa, comprovar que aquesta estigui desendollada i desconnectada dels grups hidràulics/electricitat.
- Si la premsa no funciona, posar un cartell que indiqui que està avariada i fer constar que està prohibit que algú la faci servir.