



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A L'ADQUISICIÓ DE D'UNA MÀQUINA D'ASSAIGS UNIVERSAL (MÀQUINA D'ASSAIGS TRACCIÓ-COMPRESSIÓ) DE 250kN

EXPEDIENT: 2023/168

1. OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte del present plec de prescripcions tècniques és fixar les característiques mínimes d'una màquina d'assaigs universal (màquina d'assaigs tracció-compresió) de 250kN, incloent posada en marxa i formació, destinat al Departament de Ciència dels Materials i Química Física, secció Ciència i Enginyeria dels Materials (CiEM) de la facultat de Química de la Universitat de Barcelona.

2. JUSTIFICACIÓ DE LA NECESSITAT

La secció de Ciència i Enginyeria dels Materials necessita adquirir una màquina d'assaigs universal de 250kN amb extensòmetre per complementar un altre màquina d'assaigs universal de 10kN del laboratori de propietats mecàniques de la secció per poder donar suport a la docència en diferents graus i màsters on la secció imparteix docència. El nou equipament permet la realització assaigs a major força i amb un seguiment acurat de les deformacions associades, obrint un gran ventall d'assaigs complementaris i nous que fins ara no es podien realitzar.

3. DESCRIPCIÓ DE LES CARATERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Les característiques mínimes requerides

- Màquina assaig 250kN amb opció de fer fins a 275kN sense que l'equip s'aturi ni doni error.
 - Dues àrees d'assaig independents cadascuna per poder fer tracció i compressió amb la mateixa cèl·lula de càrrega, i que siguin desmuntables, i fins a 250kN nominal i poder arribar fins a 275kN sense aturar-se.
 - Àrea d'assaig mínima 63cm ample per 160cm alt
 - Ha d'incorporar un motor AC
 - Rigidesa mínima de l'equip 380kN/mm
 - Pes mínim de l'equip, 1500kg
 - Resolució màxima de l'equip 0.25nm o inferior
 - Números de columnes fixes del bastidor, 4
 - Numero de cargols sense fi del bastidor, 2
 - Cèl·lula càrrega amb doble sortida de classe 1% des de 500N
 - Resolució màxima d'aquesta, 0,25N o inferior
 - Mordasses mecàniques de tracció de 250kN
 - Joc mandíbules per a provetes planes de 0 a 16mm gruix
 - Joc mandíbules per a provetes rodones de 7 a 16mm de diàmetre
- Extensòmetre de vídeo biaxial amb opció de 2 objectius:
 - Un amb camp visió 470mm axial i 375mm transversal, resolució 1,6µm o inferior
 - Un altre amb camp visió 100mm axial i 80mm transversal, resolució 0,45µm o inferior
- Muntatge fix a l'equip i opció d'usar-lo juntament a l'equip existent al laboratori docent de propietats mecàniques de la secció CiEM ZwickRoell 1445 amb comunicació directa amb el programari instal·lat.
- Programari de l'extensòmetre possibilitat de fer càlculs després de l'assaig amb les dades obtingudes.



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

- Ha de poder treballar directament sense integració electrònica amb l'equip existent al laboratori docent de propietats mecàniques de la secció CiEM ZwickRoell 1445.
- Programari
 - Ha de poder intercanviar assaigs a la mateixa versió que el dinamòmetre de la màquina d'assaigs universal del laboratori docent de propietats mecàniques de la secció CiEM ZwickRoell 1445.
 - Incorporació un mòdul de programari amb més de 600 estàndards segons norma ja predefinits
 - El programari ha de ser lliure i que es pugui instal·lar tantes vegades com es vulgui, sense límit, a qualsevol PC.
- Posta en marxa
- Formació per usuaris del programari i funcionament de l'equipament

Barcelona, 04 de desembre de 2023

Dra. Elena Xuriguera Martín
Professora Agregada
Universitat de Barcelona