

## Treball final de grau

**Estudi:** Grau en Enginyeria Mecànica

**Títol:**

**Disseny d'un generador termoelèctric d'automoció per assajar diferents tipus d'absorbidors de calor i del seu sistema de test.**

**Document:** ESTAT D'AMIDAMENTS

**Alumne:** Sergio Herrera Parra

**Tutor:** Toni Pujol Sagaró / Martí Comamala Laguna

**Departament:** Enginyeria Mecànica i de la Construcció Industrial

**Àrea:** Mecànica de Fluids / Màquines i Motors Tèrmics

**Convocatòria:** juny 2020

# Índex

## ESTAT D'AMIDAMENTS

1. INTRODUCCIÓ.....	3
2. ABSORBIDORS I CERÀMICA.....	3
3. CONTROL DE TEMPERATURA .....	3
4. CONTROL DE PRESSIÓ .....	4
5. SISTEMA DE REFRIGERACIÓ .....	5
6. SISTEMA DE SUBJECCIÓ .....	5
7. ELEMENTS DE MUNTATGE DEL BANC DE PROVES.....	6
8. GENERADOR TERMOELÈCTRIC .....	6

## ESTAT D'AMIDAMENTS

### 1. INTRODUCCIÓ

Aquest document avaluarà el material i els serveis per portar a terme el projecte, comptabilitzant els elements de compra, on es té en compte també la mà d'obra corresponent al procés de fabricació de les peces dissenyades. No es contemplaran les dades atribuïdes a material propi, ni a fabricacions de la mà del taller de la universitat.

### 2. ABSORBIDORS I CERÀMICA

Taula 1. Lamina ceràmica que substitueix el termoelèctric, i absorbidors de compra del catàleg.

Nom	Descripció	Unitat	Quantitat
Làmina de Ceràmica	Làmina de Ceràmica Macor de vidre de 100mm x 100mm x 3mm	unitats	4
Absorbidor	Absorbidor tipus W100-30W 100x100x30mm	unitats	4
Absorbidor	Absorbidor tipus UB100-30B 100x100x30mm	unitats	4
Ports i despeses	Transport	unitats	1

### 3. CONTROL DE TEMPERATURA

Taula 2. Aparells de mesura de la temperatura i elements per la seva instal·lació.

Nom	Descripció	Unitat	Quantitat
Sensor temperatura	408-055-Termoparell tipus K diàmetre 1mm	unitats	32
Sensor temperatura	405-003-Termoparell tipus K diàmetre 1,5mm	unitats	4

	875-452-Ràcord lliscant per sensor temperatura		
Ràcord subjecció	1,5mm	unitats	4
	Casquet roscat interior 1/8" d'acer inox. diam. 10 mm		
Casquet roscat	L 10 mm	unitats	4
Ports i despeses	Transport	unitats	1

#### 4. CONTROL DE PRESSIÓ

Taula 3. Aparells de mesura de la pressió i elements per la seva instal·lació.

Nom	Descripció	Unitat	Quantitat
Manòmetre	Manòmetre portàtil de precisió Model CPH6300	unitats	1
Sensor de pressió	Sensor de pressió de referència Model CPT6200	unitats	2
Torre de refrigeració	Torre de refrigeració per sensors de pressió	unitats	2
T central	T central cònica mascle 1/4" diàmetre 6 mm	unitats	4
T lateral	T lateral cònica mascle 1/4" diàmetre 6 mm	unitats	1
Canonada diàmetre 6mm	Tub rodó d'acer inoxidable 6 mm x 1 mm de longitud 1000 mm	unitats	1
Cargol	Cargol diàmetre 6 mm	unitats	1
Bicono	Bicono diàmetre 6 mm	unitats	1

## 5. SISTEMA DE REFRIGERACIÓ

Taula 4. Material i maquinaria per completar el circuit refrigerant.

Nom	Descripció	Unitat	Quantitat
Chiller	ThermoChill III	unitats	1
Ràcord connexió manega - Chiller	Ràcord niq. Bicono recto "bcf" tub femella 1/8"	unitats	2
Ràcord sistema refrigerant	Espiga manega niq. "ea diam.9 rosca cicli. mascle 1/8"	unitats	8
T sistema refrigerant	Te tub-tub tekalan 8x10 per connexió ràcords en paral·lel	unitats	6
Mànega	Manguera Cristallo atossico 8x12 connexió Ràcords - Chiller	unitats	6

## 6. SISTEMA DE SUBJECCIÓ

Taula 5. Rosques i element de cargoleria.

Nom	Descripció	Unitat	Quantitat
Varetes M8	Vareta roscada d'acer zincat M8 x 1,25 de longitud 1000 mm	unitats	2
Varetes M12	Vareta roscada d'acer zincat M12 x 1,75 de longitud 1000 mm	unitats	2
Cargols M8	Cargol hexagonal DIN 934 d'acer zincat M8 x 1,25 (25 unitats)	unitats	1
Cargols M12	Cargol hexagonal DIN 934 d'acer zincat M12 x 1,75 (25 unitats)	unitats	1
Volanderes M8	Volandera plana DIN 125 d'acer zincat M8 (20 unitats)	unitats	1
Volanderes M12	Volandera plana DIN 125 d'acer zincat M12 (20 unitats)	unitats	1

## 7. ELEMENTS DE MUNTATGE DEL BANC DE PROVES

Taula 6. Elements d'unió i continuïtat del banc de proves.

Nom	Descripció	Unitat	Quantitat
Maniguet amb junta	Maniguet Geberit Mapress d'acer inoxidable 76,1x14,1	unitats	3
Colze 90° amb junta	Colze 90° Geberit Mapress d'acer inoxidable 76,1 x 15,9	unitats	1
Canonada diàmetre 76 mm	Tub rodó d'acer inoxidable 76,1 x 1,3 de longitud 1000 mm	unitats	1

## 8. GENERADOR TERMOELÈCTRIC

Taula 7. Fabricació i processos d'obtenció i modificació de les peces que formen el generador termoelèctric.

Nom	Descripció	Unitat	Quantitat
Generador termoelèctric	Fabricació i modificació peces conjunt generador termoelèctric	unitats	1