

Treball final de grau

Estudi: Grau en Enginyeria Mecànica

Títol: Disseny, anàlisi i fabricació d'un xassís de Formula Student

Document: Estat d'amidaments

Alumne: Eloy Catalan Casas

Tutor: Jordi Renart Canalias

Departament: Enginyeria mecànica i de la construcció industrial

Àrea: Mecànica de medis continus i teoria de les estructures

Convocatòria (mes/any): 09/2021

Índex

1. Introducció	2
2. Bancada de fabricació del xassís	2
2.1 Materials i components	2
2.2 Mà d'obra	2
3. Xassís tubular	2
3.1 Materials i components	2
3.2 Mà d'obra	3

1. Introducció

L'estat d'amidaments es dividirà en dos parts. El primer fa referència a la bancada de fabricació dels xassís i el seu muntatge. El segon apartat fa referència al xassís i el muntatge sobre la bancada, comptant el tall dels tubs i la soldadura del xassís.

2. Bancada de fabricació del xassís

2.1. Materials i components					
Nom	Nº Plànol	Material	Descripció	U	Q
Base	2.03	Fusta MDF	Planxa de fusta de 2750x1000x25	m ²	2,750
Costella vertical 1	2.04	Fusta MDF	Planxa de fusta de 490x150x10	m ²	0,147
Costella vertical 2	2.05	Fusta MDF	Planxa de fusta de 500x150x10	m ²	0,150
Costella vertical 3	2.06	Fusta MDF	Planxa de fusta de 490x150x10	m ²	0,148
Costella vertical 4	2.07	Fusta MDF	Planxa de fusta de 405x150x10	m ²	0,061
Costella vertical 5	2.08	Fusta MDF	Planxa de fusta de 855x300x10	m ²	0,513
Costella vertical 6	2.09	Fusta MDF	Planxa de fusta de 510x150x10	m ²	0,153
Costella vertical 7	2.10	Fusta MDF	Planxa de fusta de 345x150x10	m ²	0,207
Costella transversal 1	2.11	Fusta MDF	Planxa de fusta de 950x575x10	m ²	0,546
Costella transversal 2	2.12	Fusta MDF	Planxa de fusta de 950x575x10	m ²	0,546
Costella transversal 3	2.13	Fusta MDF	Planxa de fusta de 1120x150x10	m ²	0,336
Costella transversal 4	2.14	Fusta MDF	Planxa de fusta de 345x150x10	m ²	0,104
Triangle de suport 1	2.16	Fusta MDF	Planxa de fusta de 75x120x10	m ²	0,054
Triangle de suport 2	2.16	Fusta MDF	Planxa de fusta de 145x185x10	m ²	0,322
Suport de costella 1	2.15	Fusta MDF	Planxa de fusta de 320x80x10	m ²	0,051
Suport de costella 2	2.15	Fusta MDF	Planxa de fusta de 250x80x10	m ²	0,020
Suport de costella 3	2.15	Fusta MDF	Planxa de fusta de 170x80x10	m ²	0,027

2.2. Mà d'obra i eines					
Nom	Nº Plànol	Material	Descripció	U	Q
Tall laser	Plànols de 2.03 al 2.016	-	Tall laser de les peces que formen la bancada	h	8
Mecanitzat	-	-	Mecanitzats per als forats de Ø25mm	h	8
Polit	-	-	Polit els forats	h	5
Muntatge	2.01	-	Muntatge de tota la estructura inferior	h	5

3. Xassís tubular

3.1 Materials i components					
Nom	Nº Plànol	Material	Descripció	U	Q
Tub de Ø25x3mm	1.01	Acer S355JR	Tub d'acer estructural	m	4,611
Tub de Ø25x2mm	1.01	Acer S355JR	Tub d'acer estructural	m	22,061
Tub de Ø25x1.5mm	1.01	Acer S355JR	Tub d'acer estructural	m	7,803

3.2 Mà d'obra					
Nom	Nº Plànol	Material	Descripció	U	Q
Tall de tubs		-	Tall dels tubs	h	20
Polit		-	Polit dels talls dels tubs	h	8
Doblegament	1.03 - 1.04 - 1.05	-	Doblegament de l'arc principal, arc frontal i barra de cinturons	h	2
Muntatge	1.01 i 1.02	-	Muntatge dels tubs sobre la bancada	h	6
Preparació i revisió		-	Preparació i revisió previa a la soldadura	h	3
Soldadura		-	Soldar les unions	h	24
Desmuntatge		-	Retirar la bancada	h	0,5