

Treball final de grau

Estudi: Grau en Enginyeria Mecànica

Títol: Bicicleta d'enduro

Document: Plec de condicions

Alumne: Adrià Llausàs Frigola

Tutor: Lluís Ripoll

Departament: Enginyeria Mecànica i De la Construcció Industrial

Àrea: Enginyeria Mecànica

Convocatòria (mes/any): Febrer 2018

Índex

1.	Introducció	3
1.1	Objecte del plec	3
1.2	Documents contractuals.....	3
1.3	Compatibilitat entre documents	3
2.	Disposicions tècniques.....	4
2.1	Normativa	4
3.	Condicions tècniques.....	4
3.1	Materials	4
3.2	Fabricació	4
3.2.1	Tall.....	4
3.2.2	Mecanització.....	4
3.2.3	Soldadura	5
3.2.4	Alineat.....	5
3.2.5	Tractament tèrmic.....	5

1. Introducció

1.1 Objecte del plec

Aquest plec de condicions estableix el conjunt d'especificacions, normes i instruccions que s'han de considerar per a la correcta realització del projecte.

1.2 Documents contractuals

El següents documents tenen caràcter contractual:

- Plànols
- Plec de condicions
- Estat d'amidaments

Són de caràcter informatiu:

- Pressupost
- Memòria i annexes

1.3 Compatibilitat entre documents

Davant de possibles discrepàncies entre els documents del projecte, o bé informacions no coincidents, és preferible seguir un ordre de preferència (de major a menor):

- Plànols
- Plec de condicions
- Estat d'amidaments
- Pressupost
- Memòria i annexes

2. Disposicions tècniques

2.1 Normativa

El quadre del present projecte està subjecte a una normativa i uns estàndards que en garanteixen la correcta fabricació/execució.

- UNE-EN ISO 4210-6:2015, que explica la tipologia d'assajos que certificaran que el quadre té la qualitat necessària per aguantar l'ús que se li donarà, i poder-se comercialitzar.
- UNE-EN ISO 4210-2:2015, on s'expliquen altres requisits que han de complir les bicicletes del mercat.

3. Condicions tècniques

3.1 Materials

Es farà servir alumini 7005-T6 per la fabricació del quadre, excepte per a les peces de compra o accessoris, el material dels quals és diferent en cada cas:

- Coixinets: bronze
- Cargoleria i eixos: acer
- Guia per cable: nylon

3.2 Fabricació

3.2.1 Tall

Les operacions de tall es faran a làser amb les mides especificades pels plànols.

3.2.2 Mecanització

Les peces de revolució es realitzaran amb torn rotatiu, amb les mides i acabats que els plànols especifiquen en cada cas.

La resta de peces es faran amb fresa de control numèric, i es podran fer com a màxim en dues estacades.

En tots els casos es verificarà que les peces respectin les mides dels plànols.

3.2.3 Soldadura

La soldadura en Alumini 7005-T6 es farà amb la tècnica T.I.G. Per fer-ho serà necessari disposar d'un potroⁱ de soldadura, que subjecti les diferents parts en la seva posició idònia i correctament. El procés de soldadura empobrirà les propietats mecàniques del quadre.

3.2.4 Alineat

Donat que el procés de soldadura genera un increment tèrmic per unir les diferents parts, és possible que es generin moviments no desitjats. És necessari fer un alineat del quadre després de la soldadura, tot assegurant que les mides dels plànols són respectades.

3.2.5 Tractament tèrmic

Es realitzarà, com a últim pas del procés de fabricació, un tractament tèrmic per recuperar les propietats perdudes durant el procés de soldadura. Es farà un revingut del triangle principal i del basculant del quadre.

ⁱ Utilatge que serveix a l'operari permetre posicionar les diferents parts de forma que aquestes quedin subjectades per poder fer les operacions pertinents