

Treball final de grau

Estudi: Grau en Enginyeria Mecànica

Títol:

**Disseny d'un tot terreny elèctric.
Avantprojecte**

Document: 3. Plec de condicions

Alumne: Jordi Ribó Rovira

Tutor: Dr. Lluís Ripoll Masferrer

Departament: Enginyeria Mecànica i De La Construcció Industrial

Àrea: Enginyeria Mecànica

Convocatòria (mes/any) Juny 2017

ÍNDIX

1. INTRODUCCIÓ	3
1.1 Objecte i Abast del plec de condicions	3
1.2 Documents contractuals.....	3
1.3 Compatibilitat de documents	3
2. PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES.....	4
2.1 Condicions per continuar el projecte	4
2.2 Condió fabricació i muntatge	4

1. INTRODUCCIÓ

1.1 Objecte i Abast del plec de condicions

L'objectiu d'aquest document és especificar les condicions límits per les que la solució del projecte és vàlida. El fet de ser un avantprojecte fa que el disseny sigui susceptible a variacions; per tant, el plec de condicions tampoc es pot considerar definitiu de cares a la realització definitiva del vehicle dissenyat.

1.2 Documents contractuals

El present projecte està format per diferents documents: Document 1: Memòria i Annexos, Document 2: Plànols, Document 3: Plec de condicions, Document 4: Estat d'amidaments i Document 5: Pressupost. Tots ells són documents informatius però dos són vinculants contractualment: aquests són els plànols i el plec de condicions, en l'ordre que s'estipula a continuació:

- Plànols
- Plec de condicions

La informació que es recull en aquests documents preval sobre la resta i vincula a les parts. Com a conseqüència, qualsevol modificació d'aquests requereix d'un enginyer qualificat, sobre el que recaurà tota responsabilitat dels canvis fets.

1.3 Compatibilitat de documents

En cas que hi hagi discrepància entre documents sempre es considerarà, a tots els efectes, la condició més restrictiva de les dues. L'ordre d'importància dels documents i la seva compatibilitat és la que s'especifica a continuació:

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

2. PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

2.1 Condicions per continuar el projecte

- Respectar la idea de l'estudi de fabricabilitat dels eixos per a la fabricació de poques unitats. Utilitzar fabricació via tall (sigui làser, oxitall, cisalla, serra-cinta, doll d'aigua, etc.)
- No es pot usar material endurit en els elements que s'hagin d'unir soldant, ja que la soldadura en trauria la millora de prestacions.
- El material especificat a plànols és orientatiu i es pot modificar. Tanmateix, el canvi ha d'estar avalat per una millora en les prestacions.

2.2 Condició de fabricació

Aquest projecte no té dintre el seu abast l'estudi precís de la fabricabilitat de les diferents peces, tot i així, el model dissenyat està pensat per ser fabricat a petita escala (menys de 10 unitats) per la qual cosa s'ha d'intentar usar mètodes de fabricació que no suposin un cost elevat en petites sèries (cal evitar mètodes de fabricació com podria ser la fosa o l'estampació).

Nom	Eix davanter i Eix posterior		
Quantitat	1 unitat de cada	Plànol	2.0 / 3.0
Material de partida	<ul style="list-style-type: none"> • Tub cilíndric de diàmetre exterior 100mm i espessor de 6. • Xapa d'acer ISO Ck15 de diferents espessors. • Massís rodó de 120mm de diàmetre. 		
Maquinària	<ul style="list-style-type: none"> • Serra-cinta • Tall làser • Plegadora • Màquina de soldar MIG/MAG • Màquina eina • Torn 		

<p>Operacions de mecanitzar</p>	<p>Tornejar els massissos de 120mm de diàmetre per fer les parts de les peces 2.21 i 3.21 que uneixen aquestes amb els seus eixos corresponents.</p> <p>Tall a làser de les diferents peces (doll d'aigua en gruixos iguals o superiors a 15mm), plec de les peces que ho requereixin (pel plec dels suports dels amortidors davanters i els suports dels "lower links" usar utilitatges especial).</p> <p>Mecanització amb màquina-eina dels suports dels amortidors posteriors.</p> <p>Soldar les subpeces que formin part de cada eix per separat. Soldar aquestes peces presoldades a cada eix per tot el volt.</p> <p>Introduir, centrar i soldar respectant les toleràncies mostrades als plànols l'artell interior (2.21) en l'eix davanter i la unió posterior (3.21) en l'eix posterior.</p>
--	---

2.3 Elements de compra

Aquest projecte no contempla el canvi dels elements dels quals se n'ha fet una proposta de compra. En cas que aquests es modifiquin, el present projecte no n'acceptarà la responsabilitat ni de les peces que es vegin involucrades en el canvi ni dels propis elements modificats; responsabilitzant així la persona que n'hagi decidit la modificació.

Els elements de compra són els següents:

- Motor marca *Elaphe In-wheel Motors*, model *M700*.
- *Powertrain* i kit de bateries marca *Elaphe In-wheel Motors*.
- *TrailGear 22R/RE Hydraulic Steering kit. Ref: 300-679KIT*
- *Fox 2.5x10" Factory Series Coil-over Internal by-pass technology* (possible substitució pel mateix model de la sèrie *Performance*).

L'INCOMPLIMENT DE QUALESVOL DELS PUNTS ANTERIORS, LLIURE DE RESPONSABILITAT EL DISSENY I PER TANT AL PROJECTISTA.