



Universitat de Girona
Escola Politècnica Superior

Projecte/Treball Final de Carrera

Estudi: Enginyeria Tècn. Ind. Mecànica. Pla 2002

Títol:

Disseny de les llantes en material compòsit de les rodes davanteres i roda posterior del vehicle de baix consum "Àguila"

Document: 3-Plec de condicions

Alumne: Iván Recio Gómez

Director/Tutor: Joan Andreu Mayugo Majó

Departament: Eng. Mecànica i de la Construcció Industrial

Àrea: Mecànica

Convocatòria (mes/any): Juliol 2006

ÍNDEX

	<u>Pag</u>
1 INTRODUCCIÓ_____	2
1.1 Objecte del plec_____	2
1.2 Documents contractuals i informatius_____	2
1.3 Compatibilitat entre documents_____	2
1.4 Descripció_____	3
2 DISPOSICIONS TÈCNIQUES_____	4
2.1 Codis de disseny_____	4
3 CONDICIONS TÈCNIQUES_____	5
3.1 Condicions dels materials_____	5
3.2 Condicions de fabricació_____	6
3.3 Control de qualitat_____	6
4 DISPOSICIONS GENERALS_____	7

1 INTRODUCCIÓ

1.1 Objecte del plec

L'objecte del plec de condicions és delimitar totes les normes, reglament, condicions i característiques a tenir en compte durant la realització del laminat de les llantes en material compòsit pel prototip de baix consum Àguila.

1.2 Documents Contractuals i informatius

El projecte està compost de document de caràcter contractual i de caràcter informatiu.

- Documents contractuals:
 - Plec d'especificacions
 - Document 2: Plànols
 - Document 3: Plec de condicions
 - Annex D: Metodologia de càlcul

- Documents amb caire informatiu:
 - Memòria descriptiva (excloses les especificacions)
 - Annexos no nombrats anteriorment

1.3 Compatibilitat entre documents

En cas que existeixin dades o instruccions contradictòries entre els documents del projecte, l'ordre de preferència a l'hora de prendre una decisió és el següent:

1. Document 2: Plànols
2. Annex D: Metodologia de càlcul
3. Document 3: Plec de condicions

4. Document 4: Pressupost
5. Document 1: Memòria descriptiva

1.4 Descripció

Es realitza el càlcul i tots els passos necessaris per deixar apunt per a laminar unes llantes en material compòsit pel prototip de baix consum Àguila.

Per a la construcció de les llantes s'utilitzarà teixit de fibra de carboni preimpregnat de nom comercial HX 42 i adhesiu estructural bicomponent, de nom comercial, ADEKIT H 9951; segons les especificacions marcades en l'Annex B: Descripcions tècniques.

2 DISPOSICIONS TÈCNIQUES

2.1 Codis de disseny

Durant l'execució del projecte, s'ha seguit les disposicions marcades en el següent codi de disseny:

- The European Structural Polymeric Composites Group; Structural Design of Polymer Composites EUROCOMP Design Code and Handbook.

- Aleacions d'alumini. UNE 38.337-82 y 38.350-84

3 CONDICIONS TÈCNIQUES

3.1 Condicions dels materials

El projecte i els seus components compleixen les normes que s'exposen a continuació:

- Per la fibra de carboni preimpregnada:

Es subministra en forma de bobina de 2 m d'ample, a retallar segons necessitats.

DIN 16945 Composició del compòsit.

DIN 16946-2 Curat

- Per l'adhesiu estructural:

Es subministra en llaunes del component amb el seu corresponent catalitzador.

Els materials han de complir les condicions mínimes expressades en les normes UNE o en els catàlegs dels mateixos productes.

- Per l'alumini:

Es subministra en barres cilíndriques.

Els materials han de complir les condicions mínimes expressades en les normes UNE o en els catàlegs dels mateixos productes.

Les condicions concretes a complir per cadascun dels materials, exceptuant l'alumini es poden trobar detallades a l'Annex B: Descripcions tècniques, de la memòria d'aquest projecte.

3.2 Condicions de Fabricació

- Llantes

Durant la fabricació, s'obliga a seguir amb la màxima diligència l'Annex E: Metodologia de la fabricació, del present projecte.

De la mateixa manera, es recomana prendre totes les precaucions indicades a l'Annex F: Seguretat i higiene en la manipulació, del present projecte.

- Boixa

Durant el muntatge de la boixa amb les llantes s'haurà de seguir algun procediment de centratge per tal de garantir el bon calibratge de tot el conjunt.

3.3 Control de qualitat

S'han de verificar per part d'un operari competent els següent punts:

- Que el retallat de tots els patrons sigui en el marge de tolerància determinat.
- Que totes les capes estiguin col·locades en el motlle segons les referències marcades.
- Correcte cobertura de tot el motlle per part de les diferents capes.
- Especial menció a l'apartat de solapaments. Cada patró s'ha de tocar amb les que es trobin en el seu costat.
- Assegurar que les vores s'ajustin a les vores del motlle.
- Evitar qualsevol bombolla d'aire entre capes.

4 DISPOSICIONS GENERALS

Les llantes han estat dissenyades per a un temps de vida indefinit, per tant el seu temps de vida real resulta els dels materials. Els proveïdors asseguruen les propietats del material per deu anys, i els garanteixen per un any, per tant:

El període de garantia per a les llantes és d'un any. (*)

(*) Sempre i quan els materials s'ajustin a les especificacions determinades i el procés productiu sigui el indicat als Annexos corresponents.