



EPS

Escola Politècnica
Superior

Treball final de grau

Estudi: Grau en Enginyeria Mecànica

Títol: Remolc segador autocarregador de farratge amb dispositiu de barreja.

Document: 3-Plec de condicions

Alumne: Pere Martí Colomé

Director/Tutor: Fernando Julián Pérez

Departament: Organització, Gestió Empresarial i Disseny del Producte.

Àrea: Disseny Industrial i Desenvolupament del Producte.

Convocatòria (mes/any): Setembre 2014

ÍNDEX

Plec de condicions

1. Introducció i condicions generals	3
1.1. Objecte i abast del plec	3
1.2. Documents contractuals i informatius	3
1.3. Compatibilitat entre documents	4
2. Prescripcions tècniques	4
2.1 Condicions dels materials.....	4
2.2. Peces fabricades.....	4
2.2.1. Operació de tall.....	5
2.2.2. Operació de soldadura.....	5
2.2.3. Operació de plegat.....	5
2.3. Muntatge.	5
2.3.1. Xassís.....	5
2.3.2. Caixa.	8
2.3.3. Segadora.	10
2.3.4. Braç elevador.....	12
2.3.5. conjunt principal.....	13
3. Disposicions generals	14
3.1 Comunicacions propietari i fabricant.....	14
3.2 Pressupost i entrega final	14

PLEC DE CONDICIONS

1. Introducció i condicions generals

1.1. Objecte i abast del plec

L'objecte del següent document és establir les normes a seguir per a la fabricació, el muntatge de la màquina i la correcta utilització i manipulació de la màquina, per garantir-ne el bon funcionament d'acord amb la informació proporcionada per la memòria i els plànols.

També es defineixen els com els drets i els deures de les dues parts implicades en el projecte.

Qualsevol canvi dut a terme en el projecte i no contemplat en aquest document pel projectista no garanteix el correcte funcionament de la màquina.

1.2. Documents contractuals i informatius

Els documents contractuals són:

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

Els documents informatius són:

- Memòria.

1.3. Compatibilitat entre documents

El grau d'importància dels documents del present projecte és:

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

2. Prescripcions tècniques

2.1 Condicions dels materials

Els materials han de ser els mateixos que consten en els amidaments i pressupost. Només es podran substituir per d'altres de diferents si són equivalents i sempre de qualitat igual o superior. Les peces d'acer S275 i S355 han de complir les especificacions que indica la norma EN 10025.

La tornilleria utilitzada serà d'acer zincat amb una qualitat mínima de 8.8. En cas de no poder-la obtenir amb aquestes característiques, haurà de tenir algun altre tipus de recobriment anticorrosiu (pavonat, etc.) i una duresa major.

2.2. Peces fabricades

Les peces de fabricació pròpia de la màquina es construiran de la següent manera:

- 1- Tallat i polit
- 2- Plegat
- 3- Perforat
- 4- Matat de cantells vius
- 5- Pintat (en el cas de peces per a conjunts soldats no)

2.2.1. Operació de tall

Per a les operacions de tall es farà servir en cada cas l'operació més adequada de les següents:

- Radial.
- Serra de cinta.
- Oxitall.

2.2.2. Operació de soldadura

La soldadura emprada en la fabricació de la màquina és del tipus TIG amb un fil d'acer.

2.2.3. Operació de plegat

L'operació de plegat es farà amb una plegadora de xapa ja sigui manual o automàtica, tot i que també és possible fer-ho sense i utilitzant altres mètodes que l'operari cregui convenient, sempre i quan es compleixi amb les dimensions i toleràncies especificades al plànol corresponent.

2.3. Muntatge

A continuació es detallen els passos a seguir per al muntatge de cadascun dels subconjunts que formen el remolc. Aquesta informació s'ha de complementar en tot moment amb el document 2.Plànols.

2.3.1. Xassís

Operacions per a la fabricació:

- Operacions soldadura: Màquina de soldar TIG.

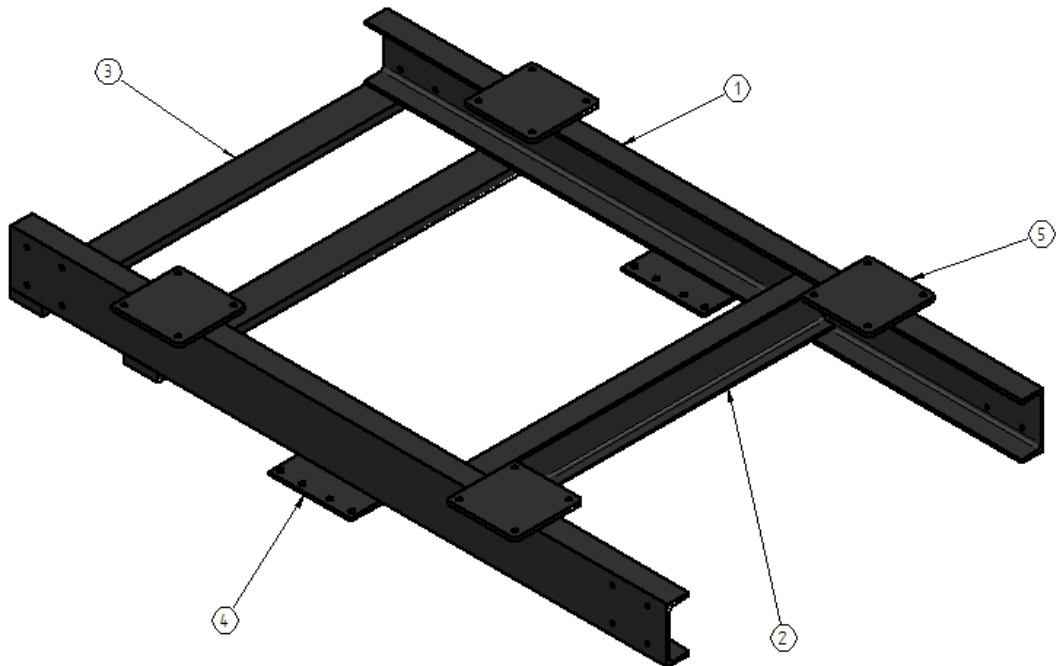
Passos a seguir per al muntatge:

Figura PC.1. Pas 1 muntatge del xassís

- Fabricació de totes les peces que formen el conjunt 2 01 02.
- Soldar les peces nº 1 (3 01 12) amb la peça nº 2 (3 01 07).
- Soldar les peces nº 3 (3 01 06) amb les peces nº 1 (3 01 12).
- Soldar les peces nº 4 (3 01 14) amb les peces nº 1 (3 01 12).
- Soldar les peces nº 5 (3 01 13) amb les peces nº 1 (3 01 12).

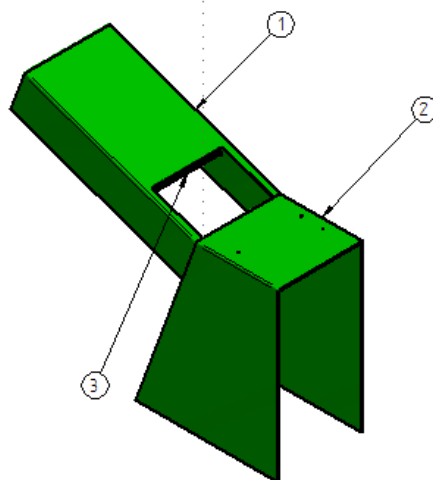


Figura PC.2. Pas 2 muntatge del xassís

- Fabricació de totes les peces que formen el conjunt 2 01 03.
- Soldar les peces nº 1 (3 01 15) , nº 2 (3 01 16) i nº 3 (3 01 17).

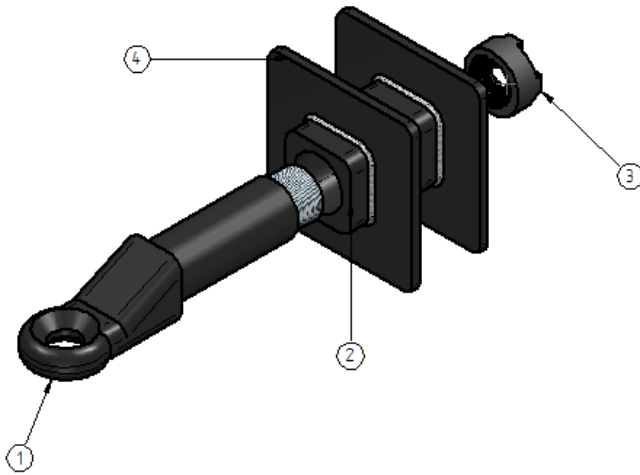


Figura PC.3. Pas 3 muntatge del xassís

- Fabricació de totes les peces que formen el conjunt 2 01 05.
- Soldar les peces nº 2 (CCOVENG0031) amb nº 4 (3 01 02).
- Cargolar peces nº 1 (CCOVENG0018) i nº 3.
- Posar passador antigir a la femella.

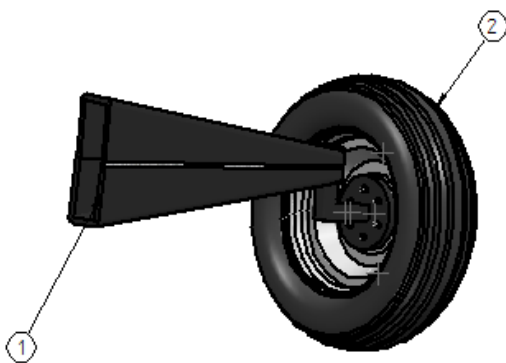


Figura PC.4. Pas 4 muntatge del xassís

- Fabricació de totes les peces que formen el conjunt 2 01 01.
- Soldar les peces nº 2 (2 01 06) amb nº 4 (L04004431000).

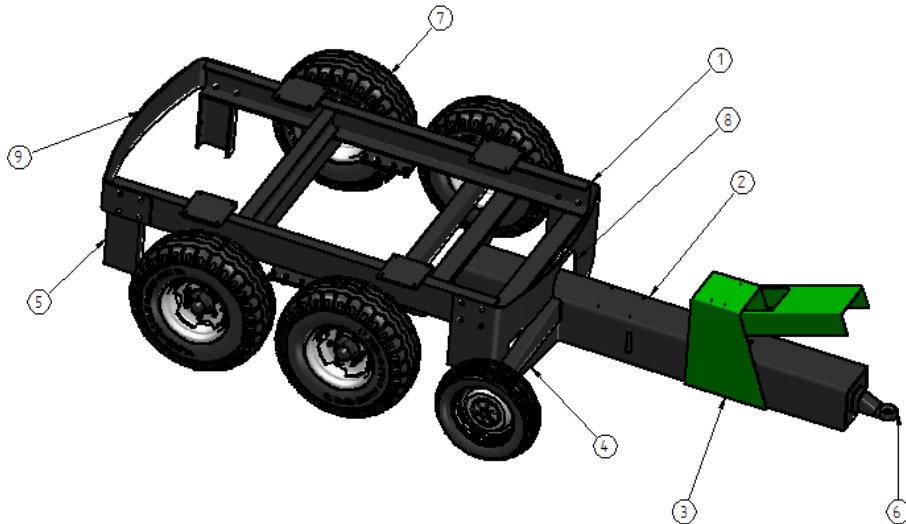


Figura PC.5. Pas 5 muntatge del xassís

- Soldar la tapa posterior (3 01 03) i l'enganxall (2 01 05) a la llançeta (3 01 01).
- Soldar 3 01 08 i 3 01 09 amb conjunt 2 01 02.
- Soldar el conjunt 2 01 02 amb la llançeta (3 01 01) amb els tornapuntes (3 01 05).
- Soldar eix estabilitat (2 01 01) amb llançeta (3 01 01).
- Soldar conjunt 2 01 03 amb llançeta (3 01 01).
- Collar l'eix mitjançant cargols M20x40.
- Collar tapes 3 01 10 i 3 01 11 mitjançant cargols M16x30.
- Pintar el conjunt.

2.3.2. Caixa

Operacions per a la fabricació:

- Operacions soldadura: Màquina de soldar TIG.

Passos a seguir per al muntatge:

- Fabricació de totes les peces que formen el conjunt caixa (1 02 01).

2.3.3. Segadora

Operacions per a la fabricació:

- Operacions soldadura: Màquina de soldar TIG.

Passos a seguir per al muntatge:

- Fabricació de totes les peces que formen el conjunt caixa (1 03 01).

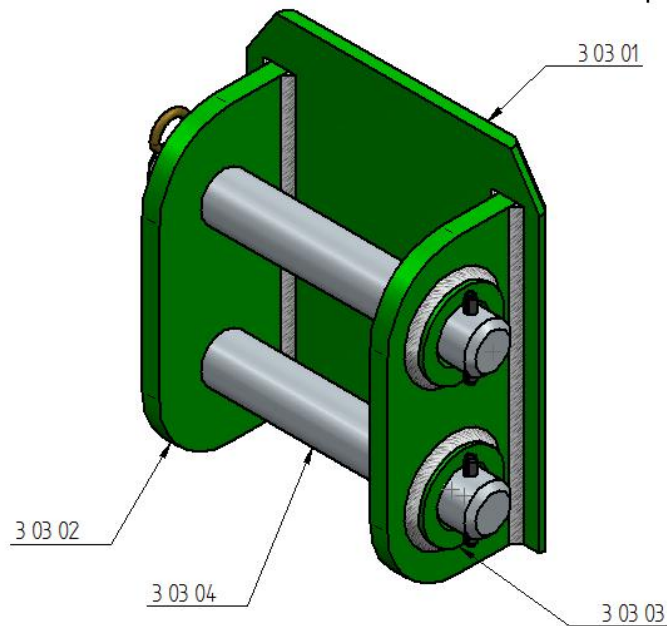


Figura PC.7. Pas 1 del muntatge de la segadora

- Soldar peces 3 03 01 amb 3 03 03.
- Soldar peces 3 03 02 amb 3 03 03.
- Muntar els passadors (3 03 04) i posar-hi els passadors elàstics ISO 8752 D8x65mm i els tipus beta DIN 11024 D6.

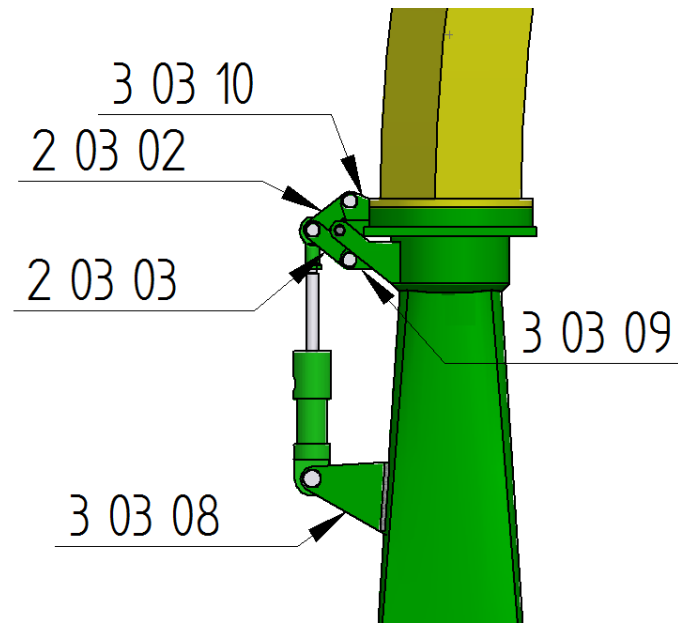


Figura PC.8. Pas 2 del muntatge de la segadora

- Soldar peça 3 03 07 i 3 03 06 amb peces 3 03 05, i anar en compte amb la concentricitat dels forats (veure plànols 50 i 54).
- Soldar peces suport del cilindre, peça 3 03 08 (veure plànol 44).
- Muntar mecanisme tisora segons plànol 44:
 - Unir les peces 3 03 10 amb el conjunt 2 03 02 mitjançant el buló de longitud 70 mm (45_12_0053_0070).
 - Unir el conjunt 2 03 02 amb el conjunt 2 03 03 mitjançant el buló de longitud 70 mm (45_12_0053_0070), introduint-hi la ròtula del costat del vàsteg del cilindre hidràulic 625/20.
 - Unir les peces 3 03 09 amb el conjunt 2 03 03 mitjançant el buló de longitud 90 mm (45_12_0073_0090).
 - Passar el passador 45_16_0040_0060 entre els suports 3 03 09 i el cilindre hidràulic i collar la femella.
- Soldar l'enganxall ràpid 2 03 01 a la segadora.
- Muntar i ajustar el tensor 1032493 al barret de la segadora.
- Pintar el conjunt.

2.3.4. Braç elevador

Operacions per a la fabricació:

- Operacions soldadura: Màquina de soldar TIG.

Passos a seguir per al muntatge:

- Fabricació de totes les peces que formen el conjunt braç elevador (1 04 01).
- Soldar peces SBIC0071 i SBIC0070 a la peça 3 04 01 mantenint la concentricitat de tots els forats (veure plànol 59).
- Soldar peces 3 04 03 a la peça 3 04 02 segons plànol 61.
- Soldar suports del cilindre 3 04 04 a la peça 3 04 02 vigilat la concentricitat entre els forats de les dues peces 3 04 04 i la perpendicularitat d'aquestes respecte la 3 04 02.
- Soldar peces 3 04 03 a la peça 3 04 02 segons plànol 65.
- Soldar peces 3 04 06 i 3 04 07 segons plànol 68.
- Soldar peces 2 04 05 i 3 04 05, un cop soldades soldar-hi les volanderes SBIC0071 i SBIC0070 vigilat la concentricitat dels forats, veure plànol 66.
- Soldar peça 3 04 09 a la peça 3 04 08, un cop fet soldar-hi els gruixos 3 04 10 mantenint la concentricitat segons plànol 71.

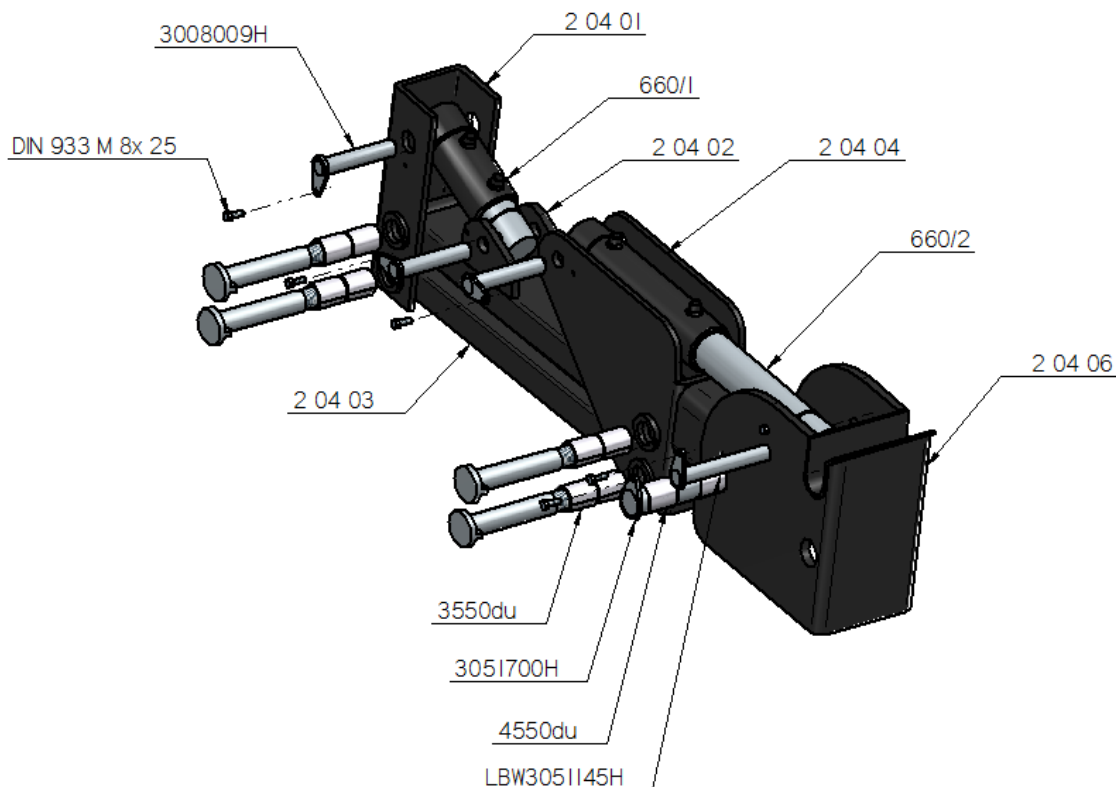


Figura PC.9. Muntatge Braç elevador.

- Col·locar tots els passadors segons plànol 58 (veure també figura PC.9). Anar en compte encaixar els reblons antigir en les ranures de les volanderes antigir i cargolar manualment els cargols DIN 933 M8x 25, no fer-ho amb clau pneumàtica ni amb cap mena de palanca per tal de no escórrer la rosca.
- Pintar el conjunt.

2.3.5. conjunt principal

Operacions per a la fabricació:

- Operacions soldadura: Màquina de soldar TIG.

Passos a seguir per al muntatge:

En tots els passos següents consultar plànol 1.

- Unir el conjunt caixa amb el reductor PLA 1501 mitjançant cargols DIN 933 M16x 60 i femelles DIN 985.
- Collar l'hèlix al reductor PLA 1501 mitjançant cargols DIN 933 M20x 80.
- Soldar conjunt braç elevador amb conjunt xassís.
- Unir mitjançant cargols DIN 933 16x 45 i femelles DIN 985 la caixa amb el xassís per les platines d'unió.
- Collar el panell de llums al xassís mitjançant DIN 933 10x 20 i femelles DIN 985.
- Unir reductor amb placa 3 01 04 mitjançant cargols DIN 7991 M16x 30. Després unir la placa amb la llança mitjançant cargols DIN 933 16x 35..
- Connectar transmissions cardan entre els reductors .
- Fixar distribuïdor hidràulic amb cargols DIN 933 M8x 45.
- Fixar unitat inalàmbrica de pesatge a la caixa.
- Unir el braç elevador i la segadora mitjançant l'enganxall.

3. Disposicions generals

3.1 Comunicacions propietari i fabricant

Les comunicacions projectista i fabricant es durant a terme de forma escrita per evitar problemes d'entesa entre les dues parts. Qualsevol acord verbal sense formalització escrita no tindrà cap mena de valor.

3.2 Pressupost i entrega final

El pressupost correspon a l'import estimat en la data de l'entrega del projecte. Aquest cost està subjecte a variacions que dependran de la data en què es realitzi la fabricació de la màquina i dels diferents preus en el mercat.

El projectista es compromet a entregar el projecte dins del termini establert. L'import d'indemnització degut a l'incompliment d'aquest termini s'acordarà entre els parts contractants abans de la signatura del contracte. El projectista no es farà responsable del retard en l'entrega de la màquina degut al procés de fabricació i muntatge.