



EPS

Escola Politècnica
Superior

Treball final de grau

Estudi: Grau en Enginyeria Mecànica

Títol: Prototip de plataforma vibratòria per a la realització d'exercicis

Document: 4. Estat d'amidaments

Alumne: Francesc Reixach Prat

Director/Tutor: Joan Andreu Mayugo Majó

Departament: Enginyeria Mecànica i de la Construcció Industrial

Àrea: Enginyeria Mecànica

Convocatòria (mes/any): Setembre 2014

ÍNDIX DEL DOCUMENT NÚMERO 4: ESTAT D'AMIDAMENTS

1 INTRODUCCIÓ	2
2 SUBCONJUNT SUPERIOR	3
2.1 Peces de fabricació pròpia	3
2.2 Elements de compra.....	5
2.3 Muntatge	5
3 SUBCONJUNT INFERIOR	6
3.1 Peces de fabricació pròpia	6
3.2 Elements de compra.....	7
3.3 Muntatge	7
4 SUBCONJUNT PROTECCIÓ INFERIOR.....	8
4.1 Peces de fabricació pròpia	8
4.2 Elements de compra.....	9
4.3 Muntatge	9
5 CONJUNT PLATAFORMA VIBRATORIA	10
5.1 Peces de fabricació pròpia	10
5.2 Elements de compra.....	10
5.3 Muntatge	10

1 INTRODUCCIÓ

L'objectiu d'aquest document és definir cadascun dels elements que formen el prototip de plataforma vibratòria per a la realització d'exercicis. Totes les peces de l'aparell estan presents al llarg d'aquest document, incloent la quantitat, el material i les dimensions principals.

En aquest document es diferencien essencialment dos tipus d'elements:

- **Elements de compra:**

Engloben tots aquells elements que es compren directament d'un proveïdor sense cap tipus de manufactura posterior.

- **Elements de fabricació:**

Elements fabricats a partir de matèria primera i elements de compra que se li aplica alguna manufactura posterior.

Aquest document està redactat tenint en compte la solució descrita al llarg del projecte. Així doncs, si el prototip pateix alguna modificació, caldrà modificar els elements que componen el mecanisme, així com el document número 5: pressupost, repercutint en el seu preu final.

2 SUBCONJUNT SUPERIOR

2.1 Peces de fabricació pròpia

ESTRUCTURA SUPERIOR			
Plànol	Quantitat	Descripció	Pes (kg)
01.01	1	Tub rectangular d'acer St 44 de 60x40x3 mm	9,2
		Planxa d'acer 1.1158 de gruix 8 mm	4,6
		Rodo d'acer 1.1158 de Ø40	2
		Operacions a realitzar	Hores
		Tall serra cinta a 45° tub rectangular	0,4
		Soldar tub	0,7
		Polir soldadura marc de tub	0,2
		Foradar	0,4
		Roscar	0,2
		Tall amb làser planxa d'acer	0,4
		Roscar planxa d'acer	0,2
		Tall serra cinta rodo d'acer	0,3
		Tornejar	0,5
		Escairar	0,5
		Soldar tots els suports al marc tubular	1,5
		Pintar de color negre, RAL 6008, després una capa d'imprimació	1

BASE DE TREBALL			
Plànol	Quantitat	Descripció	Pes (kg)
01.02	1	Taula de fusta laminada de 500x20 mm	4
		Catifa de cautxú acanalada 600x3 mm	1
		Operacions a realitzar	Hores
		Tall serra	0,2
		Fresar	0,8
		Polir	0,5
		Envernissar	0,5
		Tall amb cúter el cautxú	0,5
		Encolar el cautxú a la fusta amb cola blanca	0,5

FIXADOR PROTECCIÓ			
Plànol	Quantitat	Descripció	Pes (kg)
01.03	10	Rodo de niló Ø 10mm	0,05
		Cargol sense cap amb forat hexagonal M6x20	10 unitats
		Operacions a realitzar	Hores
		Tall serra	0,2
		Escairar	0,8
		Foradar	0,5
		Roscar	0,5
		Cargolar l'espiga amb una gota de <i>loctite</i>	0,4

GOMA SEPARADORA			
Plànol	Quantitat	Descripció	Pes (kg)
01.04	1	Tira de goma de 400 x 3 mm	0,25
		Operacions a realitzar	Hores
		Tallar amb cúter	0,4
		Foradar	0,5

2.2 Elements de compra

ELEMENT DE COMPRA		
Quantitat	Referència	Descripció
2	Motovibrador OLI MVE 200-3	Motovibrador elèctric de 3000 rpm i tipus 200
10	DIN 7505	Cargol autorroscant per fusta 6,3x55
8	DIN 127	Volandera de pressió per cargol de M8 zincada
8	DIN 125	Volandera plana per cargol de M8 zincada
8	DIN 933	Cargol amb cap hexagonal M8x55 mg8.8 zincat

2.3 Muntatge

MUNTATGE SUBCONJUNT SUPERIOR		
Plànol	Descripció	Hores
01.00	Muntatge del subconjunt superior	1,5

3 SUBCONJUNT INFERIOR

3.1 Peces de fabricació pròpia

ESTRUCTURA INFERIOR			
Plànol	Quantitat	Descripció	Pes (kg)
02.01	1	Tub rectangular d'acer St 44 de 60x40x3 mm	9,2
		Planxa d'acer 1.1158 de gruix 4 mm	0,2
		Rodo d'acer 1.1158 de Ø40	2
		Rodo d'acer 1.1158 de Ø50	2,4
		Operacions a realitzar	Hores
		Tall serra cinta a 45° tub rectangular	0,4
		Soldar tub	0,7
		Polir soldadura marc de tub	0,2
		Foradar	0,4
		Roscar	0,2
		Tall amb làser planxa d'acer	0,4
		Roscar planxa d'acer	0,2
		Tall serra cinta rodo d'acer Ø40	0,3
		Tornejar	0,5
		Escairar	0,5
		Tall serra cinta rodo d'acer Ø50	0,3
		Tornejar	0,5
		Escairar	0,5
		Foradar	0,4
		Roscar	0,4
		Soldar tots els suports al marc tubular	1,5
		Pintar de color negre, RAL 6008, després una capa d'imprimació	1

3.2 Elements de compra

ELEMENT DE COMPRA		
Quantitat	Referència	Descripció
4	0B	Suport antivibrador de sèrie baixa amb espiga fixe

3.3 Muntatge

MUNTATGE SUBCONJUNT INFERIOR		
Plànol	Descripció	Hores
02.00	Muntatge del subconjunt inferior	0,4

4 SUBCONJUNT PROTECCIÓ INFERIOR

4.1 Peces de fabricació pròpia

SUPORT PROTECCIÓ			
Plànol	Quantitat	Descripció	Pes (kg)
03.01	1	Angle d'acer St 44 de 20x20x2	1
		Planxa d'acer 1.1158 de gruix 3 mm	0,03
		Operacions a realitzar	Hores
		Tall serra cinta a 45°	0,4
		Soldar	0,5
		Polir soldadura	0,2
		Foradar	0,3
		Roscar	0,2
		Tall amb làser planxa d'acer	0,5
		Soldar pestanyes al marc d'angle	0,8
		Polir soldadura	0,4
		Pintar de color negre, RAL 6008, després una capa d'imprimació	1

POLICARBONAT INFERIOR			
Plànol	Quantitat	Descripció	Pes (kg)
03.02	1	Planxa de policarbonat de 6 mm	1,5
		Operacions a realitzar	Hores
		Tallar	0,2
		Mecanitzar	0,4
		Foradar	0,2

4.2 Elements de compra

ELEMENT DE COMPRA		
Quantitat	Referència	Descripció
6	DIN 7991	Cargol amb cap avellanat i forat hexagonal de M5x12 mg 8.8 zincat

4.3 Muntatge

MUNTATGE SUBCONJUNT PROTECCIÓ INFERIOR		
Plànol	Descripció	Hores
03.00	Muntatge del subconjunt protecció inferior	0,4

5 CONJUNT PLATAFORMA VIBRATORIA

5.1 Peces de fabricació pròpia

PROTECCIO LATERAL			
Plànol	Quantitat	Descripció	Pes (kg)
04.00	2	Planxa de policarbonat de 6 mm	2,6
		Operacions a realitzar	Hores
		Tall serra	0,4
		Plegar amb calent	0,5
		Realitzar encaixos	0,4
		Foradar	0,2

5.2 Elements de compra

ELEMENT DE COMPRA		
Quantitat	Referència	Descripció
4	CV12501500200	Molla helicoïdal
6	DIN 127	Volandera de pressió per cargol de M6 zincada
6	DIN 125	Volandera plana per cargol de M6 zincada
6	DIN 912	Cargol amb cap cilíndric M6x12 mg8.8 zincat
10	DIN 7991	Cargol amb cap avellanat i forat hexagonal de M6x25 mg 8.8 zincat

5.3 Muntatge

MUNTATGE CONJUNT PLATAFORMA VIBRATÒRIA		
Plànol	Descripció	Hores
00.00	Muntatge del conjunt plataforma vibratòria	1,5