

TREBALL FINAL DE GRAU

Estudi: Grau en Enginyeria Mecànica

Títol:

DISSENY DE BANC DE CORRONS DE BICICLETA LLIURE AMB
SIMULACIÓ DE PUJADES

Document: 4. Estat d'amidaments

Alumne: Miguel Angel Romero Moreno

Tutor: Dr. Lluís Ripoll Masferrer

Departament: Enginyeria Mecànica i de la Construcció Industrial

Àrea: Enginyeria Mecànica

Convocatòria: Juny 2019

Índex

1. Introducció	3
2. Rodet de corrons	4
3. Bastidor fixe posterior	5
4. Bastidor mòbil davanter	7
5. Conjunt d'accionament	8
6. Braç elevació	9
7. Corró d'inèrcia	11
8. Tapa de protecció	12
9. Tensor policord	13
10. Fre	14
11. Mesurador de potència	15

1. INTRODUCCIÓ

L'estat d'amidaments identifica i defineix de forma exhaustiva tots els components de compra, elements fabricats i treballs per a executar el projecte. El document està estructurat per capítols que engloben les diferents parts de la màquina i, així, poder desglossar amb facilitat tots els components dels quals es compona.

Les columna Q correspon a la quantitat necessària del material i la columna U correspon a la unitat en Sistema Internacional amb la que es mesura la quantitat de material. Les unitats contemplades en l'estat d'amidaments són les descrites a la següent taula:

Taula 1: Unitats utilitzades

Unitat	Abreviatura
Kilograms	kg
Metres	m
Unitats	U
Hores	h

2. RODET DE CORRONS

Taula 2: Estat d'amidaments del Rodet de corrons

Codi	Nº de peça	Descripció	Material	Q	U
0.01	0.	Assemblatge dels subconjunts que formen el rodet de corrons	-	1	h

3. BASTIDOR FIXE POSTERIOR

Taula 3: Estat d'amidaments del Bastidor fixe posterior

Codi	Nº de peça	Descripció	Material	Q	U
1.01	0.1.01 /0.1.02	Barra extruïda 20x40 ITEM ref. 0.0.370.04	Alumini	2	m
1.02	0.1.01 /0.1.02	Tallar barra a mida segons plànols	Alumini	0.2	h
1.03	0.1.04	Suport de rodets, material	Alumini 6061 T6	0.3	kg
1.04	0.1.04	Suport de rodets, mecanitzat	Alumini 6061 T6	1	h
1.05	0.1.05	Centrador, material	Acer 1.1191	0.5	kg
1.07	0.1.05	Centrador, mecanitzat	Acer 1.1191	0.5	h
1.08	0.1.08	Suport xarnera, tall làser + plegat	Acer 1.1191	2	U
1.09	0.1.10	Placa suport peus, tall làser + mecanitzat de rosques	Acer 1.1191	4	U
1.10	0.1.07	Femella Perfil 5 M4 ITEM ref. 0.0.370.06	-	37	U
1.11	0.1.03	Rodet ROODOL Track	Alumini	2	U
1.12	0.1.06	Tapa negra 20x40 ITEM ref 0.0.370.11	-	4	U
1.13	0.1.09	Element unió ITEM ref. 0.0.391.60	-	8	U
1.14	0.1.13	Xarnera ITEM ref. 0.0.494.11	-	2	U
1.15	0.1.11	Peu Ø60 M10x75 ITEM ref. 0.0.439.29	-	4	U
1.16	1.10	Cargol DIN 912 M4x10	-	24	U
1.17	1.14	Arandela DIN 125 M4	-	36	U

1.18	1.11	Cargol DIN 912 M4x20	-	12	U
1.19	1.13	Arandela DIN 125 M10	-	4	U
1.20	1.12	Femella DIN 934 M10	-	4	U
1.21	1.03	Cargol DIN 912 M8x16	-	2	U
1.22	1.06	Arandela DIN 125 M8	-	2	U
1.23	0.5.06	Policord de goma per soldar	-	0.5	m
1.24	0.7.02	Roda policord	-	1	U
1.25	0.7.04	Braç fixe roda, tall làser + mecanitzat de rosca	Alumini 6061 T6	1	U
1.26	0.1	Mòdul bastidor fixe, assemblatge de components	-	2	h

4. BASTIDOR MÒBIL DAVANTER

Taula 4: Estat d'amidaments de Bastidor davanter

Codi	Nº de peça	Descripció	Material	Q	U
2.01	0.2.01 /0.2.02	Barra extruïda 40x40 ITEM ref. 0.0.026.33	Alumini	3	m
2.02	0.2.01 /0.2.02	Tallar barra a mida segons plànols	Alumini	0.15	h
2.03	0.2.04	Suport de rodets davanter, material	Alumini 6061 T6	0.2	kg
2.04	0.2.04	Suport de rodets davanter, mecanitzat	Alumini 6061 T6	0.5	h
2.05	0.1.05	Centrador, material	Acer 1.1191	0.1	kg
2.07	0.1.05	Centrador, mecanitzat	Acer 1.1191	0.2	h
2.08	0.2.05	Femella Perfil 8 M6 ITEM ref. 0.0.026.23	-	10	U
2.09	0.2.03	Tapa negra 40x40 ITEM ref. 0.0.026.01	-	2	U
2.10	0.1.09	Element unió ITEM ref. 0.0.391.60	-	2	U
2.11	1.11	Cargol DIN 912 M4x20	-	4	U
2.12	1.14	Arandela DIN 125 M4	-	4	U
2.13	0.7.03	Gruix, material	Alumini 6061 T6	0.2	kg
2.14	0.7.03	Gruix, mecanitzat	Alumini 6061 T6	0.5	h
2.15	0.1.03	Rodet ROODOL Track	Alumini	1	U
2.16	0.2	Mòdul bastidor mòbil, assemblatge de components	-	0.7	h

5. CONJUNT D'ACCIONAMENT

Taula 5: Estat d'amidaments del conjunt d'accionament

Codi	Nº de peça	Descripció	Material	Q	U
3.01	0.3.01	Caixa de rodaments, material	Alumini 6061 T6	0.8	kg
3.02	0.3.01	Caixa de rodaments, mecanitzat	Alumini 6061 T6	1	h
3.03	0.3.03	Engranatge Z12 m2.5 normalitzat	Acer	1	U
3.04	0.3.03	Engranatge Z12 m2.5 normalitzat, mecanitzat	Acer	0.5	h
3.05	0.3.04	Placa suport motor, Tall làser +mecanitzat xamfrà	Alumini 6061 T6	1	U
3.07	0.3.02	Rodament sèrie 16003	-	2	U
3.08	0.3.05	Motor	-	1	U
3.09	0.3.06	Xaveta DIN 6888 3x3.7x10	-	1	U
3.10	1.04	Arandela DIN 9021 M4	-	1	U
3.11	1.05	Cargol DIN 912 M4x35	-	1	U
3.12	1.15	Cargol DIN 7991 M6x10	-	1	U
3.13	1.16	Cargol DIN 7991 M6x50	-	2	U
3.14	0.3	Conjunt d'accionament, assemblatge de components	-	1.5	h

6. BRAÇ ELEVACIÓ

Taula 6: Estat d'amidaments de Braç d'elevació

Codi	Nº de peça	Descripció	Material	Q	U
4.01	0.4.01	Tub Ø50x2.5	AcerEN-10219	0.5	m
4.02	0.4.02	Braç secció dentada, tall làser	Acer 1.1191	1	U
4.03	0.4.03	Braç recte, tall làser	Acer 1.1191	1	U
4.04	0.4.04	Eix roda, material	Alumini 6061 T6	0.1	kg
4.05	0.4.04	Eix roda, mecanitzat	Alumini 6061 T6	0.5	h
4.07	0.4.05	Suport braç, material	Alumini 6061 T6	0.4	kg
4.08	0.4.05	Suport braç, mecanitzat	Alumini 6061 T6	0.7	h
4.09	0.4.06	Eix braç, material	Alumini 6061 T6	0.8	kg
4.10	0.4.06	Eix braç, mecanitzat	Alumini 6061 T6	1	h
4.11	0.4.07	Suport tub, material	Alumini 6061 T6	0.5	kg
4.12	0.4.07	Suport tub, mecanitzat	Alumini 6061 T6	0.6	h
4.13	0.4.10	Arandela mecanitzada	Alumini 6061 T6	4	U
4.14	0.4.08	Casquet ø15Ø21D27xL10	-	2	U
4.15	0.4.09	Roda Ø75 BLICKLE ref. PO75-12G	-	2	U
4.16	1.06	Arandela DIN 125 M8	-	4	U

4.17	1.03	Cargol DIN 912 M8x16	-	4	U
4.18	1.01	Cargol DIN 912 M6x12	-	4	U
4.19	1.02	Cargol DIN 912 M6x16	-	8	U
4.20	1.07	Arandela DIN 125 M6	-	6	U
4.21	1.08	Arandela DIN 9021 M6	-	2	U
4.22	0.4	Conjunt braç elevació, assemblatge de components	-	0.8	h

7. CORRÓ D'INÈRCIA

Taula 7: Estat d'amidaments de Corró d'inèrcia

Codi	Nº de peça	Descripció	Material	Q	U
5.01	0.5.01	Tub Ø50x2.5	AcerEN-10219	0.5	m
5.02	0.5.02	Tap rodet d'inèrcia, mecanitzat	PE500	2	U
5.03	0.5.03	Rodament sèrie 6002	-	2	U
5.04	0.5.04	Eix rodet d'inèrcia, material	Alumini 6061 T6	1	kg
5.05	0.5.04	Eix rodet d'inèrcia, mecanitzat	Alumini 6061 T6	0.5	h
5.07	0.5.05	Anell DIN 471 Ø15	-	2	U
5.08	0.5	Conjunt Corró d'inèrcia, assemblatge de components	-	0.3	h

8. TAPA DE PROTECCIÓ

Taula 8: Estat d'amidaments de Tapa de protecció

Codi	Nº de peça	Descripció	Material	Q	U
6.01	0.6	Tapa de protecció, Tall làser + plegat	Acer 1.1191	1	U

9. TENSOR POLICORD

Taula 9: Estat d'amidaments de Tensor policord

Codi	Nº de peça	Descripció	Material	Q	U
7.01	0.7.01	Braç tensor, tall làser	Alumini 6061 T6	3	U
7.02	0.7.02	Roda policord	PE 500	3	U
7.03	1.10	Cargol DIN 912 M4x10	-	3	U
7.04	0.7	Assemblatge de conjunt tensor policord	-	0.1	h

10. FRE

Taula 10: Estat d'amidaments de Conjunt fre

Codi	Nº de peça	Descripció	Material	Q	U
8.01	0.8.02	Eix fre, material	Alumini 6061 T6	1	kg
8.02	0.8.02	Eix fre, mecanitzat	Alumini 6061 T6	0.4	h
8.03	0.8.01	Suport fre, tall làser + plegat	Alumini 6061 T6	2	U
8.04	0.8.03	Suport motor, tall làser + plegat	Alumini 6061 T6	1	U
8.05	0.8.04	Braç fre. Tall làser	Alumini 6061 T6	2	U
8.06	0.8.05	Placa fre, Tall làser + plegat	Alumini 6061 T6	1	U
8.07	0.8.05	Placa fre, recobriment segons plànol	Ferodo	1	U
8.08	0.8.06	Motor HG37	-	1	U
8.09	1.10	Cargol DIN 912 M4x10	-	6	U
8.10	1.17	Presoner DIN 913 M3x4	-	2	U
8.11	1.01	Cargol DIN 912 M6x12	-	2	U
8.14	0.8	Assemblatge de conjunt Fre	-	0.4	h

11. MESURADOR DE POTÈNCIA

Taula 11: Estat d'amidaments de mesurador de potència

Codi	Nº de peça	Descripció	Material	Q	U
9.01	2.01	Braç basculat, tall làser + mecanitzat rosques	Alumini 6061 T6	1	U
9.02	2.02	Braç fixe, tall làser	Alumini 6061 T6	1	U
9.03	2.03	Eix, material	Alumini 6061 T6	0.2	kg
9.04	2.03	Eix, mecanitzat	Alumini 6061 T6	0.3	h
9.05	2.04	Topall, material	Alumini 6061 T6	0.1	kg
9.06	2.04	Topall, mecanitzat	Alumini 6061 T6	0.2	h
9.07	2.05	Casquet $\varnothing 8 \times 10 \times 14 \times 5$	Bronze	1	U
9.08	2.06	Kit roldana	-	1	U
9.09	2.07	Suport al quadre	-	1	U
9.10	1.01	Cargol DIN 912 M6x12	-	2	U
9.11	1.07	Arandela DIN 125 M6	-	1	U
9.12	1.10	Cargol DIN 912 M4x10	-	2	U
9.13	2.	Assemblatge de conjunt mesurador de potència	-	0.5	h