

## **Treball final de grau**

**Estudi:** Grau en Enginyeria Mecànica

**Títol:** Armari intel·ligent amb mecanisme carrusel

**Document:** 4. Estat d'amidaments

**Alumne:** Marc Cutrina Solà

**Tutor:** Francisco Javier Espinach Orus

**Departament:** Organització, Gestió Empresarial i Disseny del Producte.

**Àrea:** Expressió Gràfica en L'enginyeria

**Convocatòria (mes/any):** Juny 2016

## ÍNDEX

<b>1. INTRODUCCIÓ .....</b>	<b>3</b>
<b>2. AMIDAMENTS .....</b>	<b>3</b>
2.1 SUBCONJUNT CALAIX .....	3
2.2 SUBCONJUNT BRAÇ .....	3
2.3 SUBCONJUNT MOTRIU SUPERIOR .....	4
2.4 SUBCONJUNT MOTRIU INFERIOR .....	5
2.5 SUBCONJUNT ESTRUCTURA CARRUSEL .....	6
2.6 SUBCONJUNT TENSOR .....	6
2.7 SUBCONJUNT ESTRUCTURA PRINCIPAL .....	6
2.8 SUBCONJUNT EMBELLIDOR .....	7

## 1. Introducció

L'estat d'amidaments servirà per ordenar les característiques i les quantitats de les diferents peces del projecte. Com podem veure a continuació, les taules següents mostren els amidaments de cada subconjunt.

## 2. Amidaments

### 2.1 Subconjunt calaix

Subconjunt calaix					
Element	Nº Plànol	Característiques	Material	Unitats	Quantitats
Base calaix 1r pis	P-1.01	Xapa acer inox. 2975x450x1,5	Xapa acer inox. (AISI 304)	u	32
Base calaix 2n pis	P-1.01	Xapa acer inox. 2940x469x1,5	Xapa acer inox. (AISI 304)	u	32
Lateral dret	P-1.01	Xapa acer inox. 587x427x1,5	Xapa acer inox. (AISI 304)	u	32
Lateral esquerra	P-1.01	Xapa acer inox. 587x427x1,5	Xapa acer inox. (AISI 304)	u	32
Reforç calaix	P-1.01	Xapa acer inox. 334x220x1,5	Xapa acer inox. (AISI 304)	u	64
Tub rectangular	P-1.02	Perfil 100x30x2x2975	acer	m	32
Caixa rodaments	P-1.02	Rodó Ø50x42	acer laminat en calent	mm	3192
Separador rodament	P-1.02	Rodó Ø40x16	acer laminat en calent	mm	1216
Rodaments		Rodaments SKF -HK 3012-28		u	152

Taula 1: Amidaments subconjunt calaix

### 2.2 Subconjunt braç

Subconjunt braç calaix					
Element	Nº Plànol	Característiques	Material	Unitats	Quantitats
Eix calaix	P-2.0.1	Rodó Ø40x183	laminat en calent	mm	13908
Braç corbat	P-2.0.3	Xapa acer inox 435x80x4	acer inoxidable (AISI 304)	u	64
Braç recte	P-2.0.3	Xapa acer inox 435x80x4	acer inoxidable (AISI 304)	u	64
Casquet braços	P-2.0.1	Rodó llautó Ø65x30	Llautó	mm	3840
Casquet separador	P-2.0.1	Rodó llautó Ø65x5	Llautó	mm	640
Casquet cadena	P-2.0.1	Rodó niló amb molibdè Ø35x17,5	Niló amb molibdè	mm	2240
Separador rodes	P-2.0.2	Rodó niló amb molibdè Ø35x3	Niló amb molibdè	mm	384

Eix rodes	P-2.0.2	Barilla de Ø15x159	acer	mm	10176
Rodes Alex 4-0023		Segons fabricant		u	128
Anell exterior		ISO B27.8M - 3FM1-32		u	32
Rodaments		SKF - 7202 BE		u	256
Anell exterior		ISO B27.8M - 3FM1-14		u	128

Taula 2: Amidaments subconjunt braç calaix

### 2.3 Subconjunt motriu superior

Subconjunt motriu superior					
Element	Nº Plànol	Característiques	Material	Unitats	Quantitats
Engranatge carrusel		Renold 24B1/25T ISO606		u	2
Cadena porta calaixos Renold		Renold 24B-1		m	15,661
Eix superior carrusel	P-3.01	Rodó calibrat Ø 70 x 200 mm EN-10025-2 / 2006	acer laminat en calent	u	2
Unió eix	P-3.03	Rodó calibrat Ø 110 x 40 mm EN-10025-2 / 2006	acer laminat en calent	u	2
Unió Cardan	P-3.02	Rodó calibrat Ø 110 x 35 mm EN-10025-2 / 2006	acer laminat en calent	u	2
Cardan	P-3.0.1	Tub rodó Ø 70x5 2895 EN-10305	acer laminat en calent	u	2
Rodaments boles SKF		SKF 62210-2RS1		u	4
Rodaments rodets SKF		SKF NU210 ECJ		u	4
Tapa superior rodaments	P-3.04	Fosa	Fosa	kg	
Separador rodaments	P-3.01	Rodó llautó Ø60x19	Llautó	mm	76
Tapeta lateral rodaments	P-3.04	Fosa	Fosa	kg	
Recolzament rodaments	P-3.05	Fosa	Fosa	kg	
Cargol		ISO 4014 M6x30		u	16
Femella		ISO 4034 M6		u	16
Cargol hexagonal		ISO 4014 M6x30		u	20
Cargol		ISO 4762 M4x40		u	16
Claveta engranatge carrusel		Claveta ISO 2491 18x7-50-A		u	2

Taula 3: Amidaments subconjunt motriu superior

**2.4 Subconjunt motriu inferior**

<b>Subconjunt motriu inferior</b>					
<b>Element</b>	<b>Nº Plànol</b>	<b>Característiques</b>	<b>Material</b>	<b>Unitats</b>	<b>Quantitats</b>
Engranatge carrusel		Renold 24B1/25T ISO606		u	2
Cadena transmissió		Renold		m	
Eix inferior	P-3.0.1	Rodó calibrat Ø 70 x 200 mm EN-10025-2 / 2006	acer calibrat laminat en calent	u	2
Motor-reductor		Rossi MR V 160 UO2A – F0 160L 4 400/B6		u	1
Pinyó motor		12B1/14T		u	1
Engranatge transmissió		T12B1/95T		u	1
Unió Cardan exterior	P-3.03	Rodó calibrat Ø 110 x 40 mm EN-10025-2 / 2006	acer calibrat laminat en calent	u	2
Unió Cardan interior	P-3.02	Rodó calibrat Ø 110 x 35 mm EN-10025-2 / 2006	acer calibrat laminat en calent	u	2
Cardan	P-3.0.1	Tub rodó Ø 70x5 2895 EN- 10305	acer calibrat laminat en calent	u	2
Rodaments boles SKF		SKF 62210-2RS1		u	4
Rodaments rodets SKF		SKF NU210 ECJ		u	4
Lubrificador cadena SKF		Lubrificador automàtic d'oli accionat per gas LAGD 60/HMT68*		u	2
Tapa superior rodaments	P-3.04	Fosa	Fosa	kg	
Separador rodaments	P-3.01	Rodó llautó Ø60x19	Llautó	mm	76
Tapeta lateral rodaments	P-3.04	Fosa	Fosa	kg	
Recolzament rodaments	P-3.05	Fosa	Fosa	kg	
Cargol		ISO 4014 M6x30		u	16
Femella		ISO 4034 M6		u	16
Cargol		ISO 4014 M6x30		u	16
Cargol hexagonal		ISO 4762 M4x40		u	20
Claveta engranatge transmissor		Claveta ISO 2491 14x6-36-A		u	1
Claveta engranatge carrusel		Claveta ISO 2491 18x7-50-A		u	2

Taula 4: Amidaments subconjunt motriu inferior

**2.5 Subconjunt estructura carrusel**

Subconjunt estructura carrusel					
Element	Nº Plànol	Característiques	Material	Unitats	Quantitats
Guia mitja	P-5.02	Xapa acer inox. 2804x412x5	Acer inox. (AISI 304)	u	4
Guia baixa	P-5.02	Xapa acer inox. 2804x412x5	Acer inox. (AISI 304)	u	4
Guia alta	P-5.03	Xapa acer inox. 2804x412x5	Acer inox. (AISI 304)	u	4
Platina ampla	P-5.01	Xapa acer 300x120x5 oxi tall	Acer	u	8
Platina estreta	P-5.01	Xapa acer 300x54x5 oxi tall	Acer	u	16
Perfil unions	P-5.01	Xapa 80x40x 5 oxi tall	Acer	mm	17814
Suport perfil unions	P-5.01	Placa acer 350x200x10 oxi tall	Acer	u	20
Placa lliscant	P-5.01	Xapa acer cromada 270x72x3 oxi tall	Acer	u	8

*Taula 5: Amidaments subconjunt estructura carrusel***2.6 Subconjunt tensor**

Subconjunt tensor					
Element	Nº Plànol	Característiques	Material	Unitats	Quantitats
Peus	P-6.01	Fosa	Fosa	u	4
Perfil recolzament	P-6.01	UPN EN-10025-2 120x55x214	acer laminat en calent	u	2
Espàrrec roscat		M24x3x200		mm	800
Femella		ISO M24x3		u	4
Barra Quadrat	P-6.01	Quadrat 35x35x50	acer laminat en calent	mm	200

*Taula 6:: Amidaments subconjunt tensor***2.7 Subconjunt estructura principal**

Subconjunt estructura principal					
Element	Nº Plànol	Característiques	Material	Unitats	Quantitats
Perfil UPN EN 10025-2	P-7.00	120x55x3650	acer laminat en calent	mm	3650
Perfil UPN EN 10025-2	P-7.00	120x55x2060	acer laminat en calent	mm	4120
Perfil HEB EN 10025-2	P-7.00	120x120x8250*	acer laminat en calent	mm	33000

Perfil UPN EN 10025-2	P-7.00	100x55x305	acer laminat en calent	mm	5490
Perfil UPN EN 10025-2	P-7.00	100x55x1893	acer laminat en calent	mm	1893
Perfil UPN EN 10025-2	P-7.00	100x55x3530	acer laminat en calent	mm	3530
Perfil IPN EN 10025-2	P-7.00	80x42x3750	acer laminat en calent	mm	30000
Perfil tubular rectangular	P-7.00	50x30x2,6x2060	Tub acer laminat en fred	mm	32960
Perfil tubular rectangular	P-7.00	50x30x2,6x3770	Tub acer laminat en fred	mm	56550
Perfil tubular quadrat	P-7.00	80x80x5x8900*	Tub acer laminat en fred	mm	35600
Perfil tubular rectangular	P-7.00	50x30x2,6x2279	Tub acer laminat en fred	mm	41022
Perfil tubular rectangular	P-7.00	50x30x2,6x350	Tub acer laminat en fred	mm	1050
Perfil tubular rectangular	P-7.00	50x30x2,6x3610	Tub acer laminat en fred	mm	3610
Espàrrec roscat enclatge químic		M20 x 300		u	7
Arandel·la		ISO 7091 - 20		u	7
Femella		ISO - 4034 - M20 - N		u	7
Tac químic			FIS VS 300 T DIY	u	7

Taula 7: Amidaments estructura principal

## 2.8 Subconjunt embellidor

Subconjunt embellidor					
Element	Nº Plànol	Característiques	Material	Unitats	Quantitats
Tapa superior	P-8.01	1411x2294x1,5	Xapa acer inox. (AISI 304) RAL:5002	u	3
Perfil lateral baix	P-8.01	455x1955x1,5	Xapa acer inox. (AISI 304) RAL:5002	u	2
Perfil lateral mig	P-8.01	455x2000x1,5	Xapa acer inox. (AISI 304) RAL:5002	u	12
Perfil lateral alt	P-8.01	455x1027x1,5	Xapa acer inox. (AISI 304) RAL:5002	u	2
Tapa frontal mig	P-8.01	3487x1115x1,5	Xapa acer inox. (AISI 304) RAL:9016	u	13
Tapa frontal alt	P-8.01	3487x1140x1,5	Xapa acer inox. (AISI 304) RAL:9016	u	2
Tapa lateral baix	P-8.01	1070x1837x1,5	Xapa acer inox. (AISI 304) RAL:9016	u	2

Tapa lateral mig	P-8.01	1115x1837x1,5	Xapa acer inox. (AISI 304) RAL:9016	u	14
Tapa lateral alt	P-8.01	1140x1837x1,7	Xapa acer inox. (AISI 304) RAL:9016	u	2
Tapa finestra	P-8.01	925x3489x1,5	Xapa acer inox. (AISI 304) RAL:9016	u	1
Tapa frontal sota taula	P-8.01	1093x3489x1,5	Xapa acer inox. (AISI 304) RAL:9016	u	1
Base taula	P-8.01	649x3490	Xapa acer inox. (AISI 304) RAL:9016	u	1

*Taula 8: Amidaments subconjunt embellidor*



Autor del projecte:

Marc Cutrina Solà.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Marc Cutrina Solà', with a long, sweeping horizontal stroke extending to the right.

Girona, 13 de Juny del 2016.