

Treball final de grau

Estudi: Grau en Enginyeria Mecànica

Títol: Disseny d'un utilatge per a l'assaig en paral·lel de la tenacitat a la fractura en mode II.

Document: Doc 4. Estat d'amidaments

Alumne: Rui Jiang

Tutor: Jordi Renart Canalias

Departament: Enginyeria Mecànica i De la Construcció Industrial

Àrea: Mecànica de Medis Continus i Teoria de Les Estructures

Convocatòria (mes/any): 02/2017

ESTAT D'AMIDAMENTS

ÍNDEX**Amidaments**

1.	Estat d'amidaments	3
2.	Amidament de peces de comerç	3
3.	Amidament de fabricació pròpia	4
3.1.	Amidament unitari de fabricació pròpia	4
3.2.	Amidament total de peces de fabricació pròpia	6
4.	Amidament de muntatge i control de qualitat	6
4.1.	Amidament de muntatge	6
4.2.	Amidament de control de qualitat	7

1. Estat d'amidaments

El document N°4 Estat d'amidaments estableix una relació completa de tots els recursos necessaris per tal de dur a terme la fabricació de l'utillatge dissenyat. Es tenen en compte tan recursos materials, humans o de processos necessaris.

En el segon apartat de l'estat d'amidaments es troba la relació detallada de tots els elements de comerç necessaris per la construcció del mecanisme on es defineixen el nombre d'elements.

En el tercer apartat es troba la relació dels elements de fabricació pròpia. En cada element es valora el material necessari i els processos de fabricació que se'ls aplica. A continuació es presenta la relació de processos de fabricació que es requereixen per la fabricació del utillatge.

Màquina/Feina	Descripció del tipus de feina
Tall amb serra	El material s'ha de tallar amb la serra pròpia del taller, es demana la longitud total que es necessita, per la fabricació.
Fresar	Feines de preparació i mecanitzat a la fresadora.
Tornejar	Feines de preparació i mecanitzat al torn.
Trepatge	per als forats que no es necessita alta precisió, es farà amb una broca.
Roscar	Feines de roscar els forats realitzats al torn o trepant.
Muntatge	Operacions necessàries per muntar el mecanisme.

Taula 1. Màquines i operacions necessàries per la fabricació dels elements.

En l'aparta final es troba la relació de muntatge del mecanisme i els controls de qualitat Previstos.

2. Amidament de peces de comerç

Element	Norma / Referència	Unitats	
Cèl·lules HBM	U10M / 1,25 kN	4	
Guia KUVE25-B	INAFAG KUVE25-B-W1	4	
Passador cilíndric			
	Ø 6 x 14mm	ISO 8734	8
	Ø 4 x 10mm	ISO 8734	8
	Ø 4 x 12mm	ISO 8734	8
			3

Ø 3 x 12mm	ISO 8734	8
Ø 5 x 26mm	ISO 8734	8
Cargol Allen		
M3 x 8mm	DIN 913	4
M4 x 25mm	DIN 912	8
M5 x 10mm	DIN 912	16
M5 x 12mm	DIN 912	16
M5 x 35mm	DIN 912	4
M6 x 20mm	DIN 912	8
M6 x 30mm	DIN 912	4
M8 x 25mm	DIN 912	8
M10 x 55mm	DIN 912	8
M12 x 1.25 x 45mm	DIN 912	2
M16 x 30mm	DIN 912	4

3. Amidament de fabricació pròpia

3.1. Amidament unitari de fabricació pròpia

Descripció	- Plànol	Unitats
Adaptador 1.03		
Metres de perfil en U		0,02
Hores de tall de serra		1,00
Hores de fresat		2,00
Hores de trepatge		1,00
Hores de roscar		0,30
Suport Guia 1.04		
Metres de passamà 100 x 20mm		0,180
Hores de tall de serra		0,04
Hores de fresat		1,20
Hores de trepatge		1,00
Hores de roscar		0,30

Descripció	- Plànol	Unitats
Braç curt 1.05		
Metres de passamà 40x30		0,13
Hores de tall de serra		0,04
Hores de fresat		1,20
Hores de trepatge		1,00
Hores de roscar		0,30
Braç llarg 1.06		
Metres de passamà 40x30		0,27
Hores de tall de serra		0,04
Hores de fresat		1,40
Hores de trepatge		1,10
Hores de roscar		0,40
Base suport		
Guia 1.07		
Rodó cilíndric de Ø 90mm		0,30
Hores de torn		1,00
Hores de fresat		1,00
Hores de trepatge		0,50
Hores de roscar		0,50
Passador 1.08		
Barra rectificada de Ø 5mm		0,67
Hores de torn		0,5
Hores de fresat		0,2
Semi bloc dret 1.09		
Passamà de 18x13		0,30
Hores de torn		0,50
Hores de fresat		1,50
Hores de roscar		0,50
Semi bloc dret 1.10		
Passamà de 18x13		0,30
Hores de torn		0,50
Hores de fresat		1,50
Hores de roscar		0,50
		0,30

3.2. Amidament total de peces de fabricació pròpia

Element	Plànol	Unitats
Adaptador	1.03	4
Suport guia	1.04	4
Braç curt	1.05	4
Braç llarg	1.06	4
Base suport guia	1.07	4
Passador	1.08	4
Semi block dret	1.09	4
Semi block esquerra	1.10	4

4. Amidament de muntatge i control de qualitat**4.1. Amidament de muntatge**

Muntatge i alineació	Hores
Muntatge del Braç curt	
Fixar els pins d'alineació al nucli (04-1001 AMADE)	0,20
Fixar els cargols d'unió de entre els braços i el nucli	0,30
Muntatge de la cèl·lula HBM	
Fixar l'extensor de la cèl·lula (04-1003)	0,30
Fixar cèl·lula a l'extensor	0,50
Muntatge i alineació del suport guia	
Fixar la base del suport guia a la cèl·lula	0,20
Alinear el suport de la guia amb la base	0,20
Fixar el suport guia amb la base	0,50
Muntatge de la guia KUVE25-B	
Fixar el carro/casquet al carril de desplaçament	0,30
Alinear la guia KUVE-25B amb el suport	0,80
Fixar guia KUVE25-B al suport de la guia	0,50

Muntatge i alineació	Hores
-----------------------------	--------------

Muntatge KIT V5	
------------------------	--

Fixar l'acoblament (03-1019 AMADE) al carro	0,25
Alinear la proveta als KIT V5 inf (03-1020) i V5 sup (03-1021)	0,50
Fixar la proveta KIT V5 inf i Kit V5 sup	0,50
Fixar els KIT's i la proveta al acoblador	0,25

Muntatge subjecció blocks	
----------------------------------	--

Alinear els blocs amb la proveta	0,25
Fixar els blocs a la proveta	0,30

Muntatge Adaptador	
---------------------------	--

Alinear l'adaptador i els blocs	0,35
Introduir el passador entre els blocs i l'adaptador	0,35
Fixar el passador	0,30

4.2. Amidament de control de qualitat

Element	Hores
----------------	--------------

Control de qualitat de l'utillitatge	1,20
Verificar els quatre punts d'assaig amb l'equip d'alineament	1,50
Avaluació dels resultats dels assaigs	5,00