

Treball final de grau

Estudi: Grau en Enginyeria en Tecnologies Industrials

Títol: Disseny i aplicació d'un sistema de neteja CIP automàtic

Document: Estat d'amidaments

Alumne: Marian Espuña Navarro

Tutor: Dr. Martí Comamala Laguna

Departament: Enginyeria Mecànica i de la Construcció Industrial

Àrea: Màquines i Motors Tèrmics

Convocatòria (mes/any): Juny, 2021

ÍNDEX DE CONTINGUTS

Índex de continguts.....	3
1. Introducció.....	4
2. Material i components	5
2.1. Clamps.....	5
2.2. Colzes	5
2.3. Material comercial.....	6
2.4. Creus.....	7
2.5. Fons	7
2.6. Reduccions	7
2.7. “T”	7
2.8. Tubs	7
2.9. Valvuleria	8
2.10. Xapa.....	8
3. Mà d’obra	8

1. INTRODUCCIÓ

El present document té com a objectiu mostrar detalladament i de forma organitzada, les peces de fabricació i les peces comercials, és a dir, les que es compren sense mecanitzar, necessàries per dur a terme la fabricació del conjunt de l'equip de neteja CIP dissenyat.

Així doncs, es realitzarà una estimació del material necessari per al disseny plantejat de l'equip de neteja CIP que ens ha encarregat TECNIC BIO. Les unitats emparades en aquest document són:

- Unitats (u)
- Metres (m)
- Hores (h)

El càlcul de les hores de muntatge o fabricació que es presenten són una aproximació i no contemplen els possibles imprevistos que puguin sorgir durant el procés d'aquest projecte.

2. MATERIAL I COMPONENTS

Aquest capítol està organitzat segons les famílies dels components, és a dir, de quin tipus es tracta.

DESCRIPCIÓ	UNITATS	QUANTITAT
------------	---------	-----------

2.1. Clamps

ABRAÇADORA ASFA-L DIN3017 8-12 mm	u	20
CLAMP ASME BPE 1" L=12,7 mm AISI 316L	u	6
CLAMP ASME BPE 1" L=28,7 mm AISI 316L	u	6
CLAMP ASME BPE 1" L=44,5 mm AISI 316L	u	3
CLAMP ASME BPE 1/2" L=12,7 mm AISI 316L	u	3
CLAMP ASME BPE 1/2" L=44,5 mm AISI 316L	u	1
CLAMP ASME BPE 1-1/2" L=12,7 mm AISI 316L	u	3
CLAMP ASME BPE 1-1/2" L=28,7mm AISI 316L	u	3
CLAMP ASME BPE 2" L=57,2 mm AISI 316L	u	2
CLAMP ASME BPE 3/4" L=12,7mm AISI 316L	u	3
CLAMP ASME BPE 3/4" L=28.7	u	1
CLAMP CEG ASME BPE 1" AISI 304L	u	3
CLAMP CEG ASME BPE 1/2" AISI 316L	u	3
CLAMP CEG ASME BPE 2" AISI 316L	u	2

2.2. Colzes

COLZE 45° 3/4" ASME BPE AISI 316L	u	2
COLZE 45° ASME BPE 1/2" AISI 316L	u	1
COLZE 88° ASME BPE 3/4" AISI 316L	u	2
COLZE 88° CLAMP-SOLDAR 1" AISI 316L	u	2
COLZE 90° ASME BPE 1" AISI 316L	u	4
COLZE 90° CLAMP-CLAMP 1" AISI 316L	u	3

COLZE 92° 3/4" ASME BPE AISI 316L	u	1
-----------------------------------	---	---

2.3. Material comercial

ABRAÇADORA UNIO CLAMP 1-1/2" ASME	u	18
ABRAÇADORA UNIO CLAMP 2" ASME	u	2
ABRAÇADORA UNIO CLAMP 3/4" ASME	u	7
ADAPTADOR G1/4 CLAMP ASME 1/2" FEMELLA AISI 316L	u	2
ANTIVIBRADOR DVA.2-30-15-SST-M8-20-55	u	4
BOLA CIP 360° ESTÀT. CLIP 1/2" AISI 316L	u	1
BOMBA CENTRÍFUGA EBARA 1.1KW 2900rpm	u	1
BOMBA PERISTALTICA WATSON Qdos 30	u	1
BRIDA CEGA DN 32 (DIN 2527) PN10 AISI316L	u	2
BRIDA CEGA DN 50 (DIN 2527) PN10 AISI316L	u	2
CÀPSULA FILTRE VENTEIG 1-1/5"	u	1
CONDUCELL 4USF ARC 120	u	1
ENDRESS+HAUSER DOSIMASS 8BE25	u	1
FLEXIFIT TC 150-33	u	1
IP66 M12 CABLE DE SORTIDA	u	1
JUNTA PER CLAMP 1" ASME BPE	u	9
JUNTA PER CLAMP 1/2" ASME BPE	u	3
JUNTA PER CLAMP 1-1/2" ASME BPE	u	6
JUNTA PER CLAMP 2" ASME BPE	u	2
JUNTA PER CLAMP 3/4" ASME BPE	u	4
MIRILLA INOXPA PLANA DIN 8050 DN50	u	1
QDOS INPUT IP66 M12 5 PIN BLUE INSERT	u	1
QUADRE ELÈCTRIC TEG - ETCIP	u	1
RODA BLICKLE BX-PO 100G / 285163	u	2
RODA BLICKLE LEX-PO 100G-FI / 285148	u	2
SENSOR CABAL ENDRESS FLOWPHANT T DTT35	u	1
SENSOR DATA CABLE VP	u	1
SENSOR ENDRESS LIQUIPHANT FTL33	u	2
SENSOR PRESSIÓ ENDRESS CERABAR PMP23	u	1
SENSOR UNAR 18U6912/S14G ULTRASONS	u	1

2.4. Creus

"+" CREU ASME 3/4" DT-4.1.2-1 AISI 316L	u	1
"+" CREU ASME 1/2" DT-4.1.2-1 AISI 316L	u	1
"+" CREU ASME BPE 1" DT-4.1.2-1 AISI 316L	u	1

2.5. Fons

FONS KLOPPER Øext506x3 mm AISI 316L sense pulir	u	2
---	---	---

2.6. Reduccions

RED. CONC. CURT 1 1/2" - 1" AISI 316L	u	2
RED. CONC. CURT ASME 1" - 3/4" AISI 316 L	u	1
RED. CONC. CURT ASME 3/4"-1/2" AISI 316L	u	1
RED. CONC. ASME 2"x1-1/2" AISI 316L	u	2
REDUCCIÓ CON. CLAMP ASME 3/4"x1/2"	u	1

2.7. "T"

"T" ASME BPE 1" DT-4.1.2-1 AISI 316L	u	3
"T" ASME BPE 88° 1" S/S/S AISI 316L	u	1
"T" CURT WCW ASME 1" DT-4.1.2-2	u	3
"T" RED. CLAMP 1"x1/2" DT-4.1.2-7	u	3

2.8. Tubs

RODO Ø70 mm AISI 316	m	0,05
CALIBRAT Ø25 mm AISI 304	m	0,2
QUADRAT 50x50x3 mm AISI 304	m	10,5
RODO ASME BPE 1" AISI 316L	m	0,7
RODO ASME BPE 1/2" AISI 316L	m	2,6
RODO ASME BPE 3/4" AISI 316L	m	0,8
TUB RODO Ø42,4X2 mm AISI 304	m	4
RODO Ø73.03x5.16 mm SCH40 AISI 304L	m	1,1

2.9. Valvuleria

VÀLVULA BURKERT 2103 1/2" SOLDAR	u	2
VÀLVULA BURKERT 2103 1" SOLDAR	u	4

2.10. Xapa

XAPA 2000x1000x3 mm AISI 316L 2B	u	1,25
----------------------------------	---	------

3. MÀ D'OBRA

Càlculs i disseny	h	230
Muntatge	h	250