

Taula de contingut

1	<i>Introducció</i>	3
2	<i>Materials i fabricació</i>	3
3	<i>Muntatge</i>	16

1 Introducció

En aquest document podem trobar la relació de tot el material necessari per l'execució de la màquina, tant productes comercialitzats, de fabricació pròpia o subcontractats. També trobem fulls de ruta de les peces de fabricació amb els temps emprats en cada operació.

2 Materials i fabricació

Conjunt cos principal

Unit.	Descripció	nº planol	Quantitat
ut.	Cos cilíndric principal	1.1.1.1	1
<i>kg</i>	<i>Xapa acer laminat de 14mm espessor</i>		2000
<i>h</i>	<i>Curvar al cilindre i realitzar obertures</i>		8
<i>h</i>	<i>Soldadura</i>		8
ut.	Anclatge elevació	1.1.1.2	2
<i>kg</i>	<i>Xapa acer laminat de 10mm espessor</i>		4
<i>h</i>	<i>Tallar amb laser</i>		1
<i>h</i>	<i>Matar cantonades vives</i>		0,1
ut.	Recolzament cilindre recirculació	1.1.1.4	2
<i>kg</i>	<i>Xapa acer laminat de 3 mm d'espessor</i>		30
<i>h</i>	<i>Tallat i plegat</i>		0,5
ut.	Angle de centrat	1.1.1.5	2
<i>kg</i>	<i>Xapa acer laminat de 2 mm d'espessor</i>		10
<i>h</i>	<i>Tallar i plegat</i>		0,25
ut.	Obertures	1.1.1.3	1
<i>m</i>	<i>Tub de 2.77 mm espessor</i>		6
<i>ut.</i>	<i>Reforç obertures</i>		20
<i>h</i>	<i>Soldadura</i>		5
ut.	Ràccords		1
ut.	Brides		16

Conjunt accionament

Unit.	Descripció	nº planol	Quantitat
ut.	Brida estanquitat	1.1.2.1	1
kg	Rodó d'acer de 300 mm de diam.		50
h	Tallar i Mecanitzar		2
h	Matar cantonades vives		0,1
ut.	Supor eix	1.1.2.2	1
kg	Rodó d'acer de 300 mm de diam.		25
h	Tallar i Mecanitzar		3
h	Matar cantonades vives		0,1
ut.	Plat adaptador motor	1.1.2.3	1
kg	Rodó d'acer de 300 mm de diam.		25
h	Tallar i Mecanitzar		3
h	Matar cantonades vives		0,1
ut.	Pletina	1.1.2.4	2
kg	Rodó d'acer de 150 mm de diam.		1
h	Tallar i Mecanitzar		0,5
h	Matar cantonades vives		0,1
ut.	Prensa estopa	1.1.2.5	1
kg	Rodó d'acer de 100 mm de diam.		3
h	Tallar i Mecanitzar		1
h	Matar cantonades vives		0,1
ut.	Aro hidraulic	1.1.2.6/10/11	3
kg	Rodó d'acer de 75 mm de diam.		2
h	Tallar i Mecanitzar		1
h	Matar cantonades vives		0,1
ut.	Molla	1.1.2.7	2
ut.	Molla de 74 mm de diam. Exterior.		50
h	Rectificar les cares d'assentament		0,1
ut.	Eix transmissió	1.1.2.8	1
kg	Rodó d'acer de 70 mm de diam.		20
h	Tallar i Mecanitzar		3
h	Matar cantonades vives		0,1
ut.	Casquet	1.1.2.9	1
kg	Rodó d'acer de 60 mm de diam.		0,5
h	Tallar, Mecanitzar, rectificar		1,5
h	Matar cantonades vives		0,1
ut.	Anells estopada 12mm de secció		5
ut.	Xavetes DIN 6885 12x8x50		3
ut.	Acoblament elàstic		1
ut.	Rodaments FAG 6310 DIN 625		2
ut.	Cargoleria		30

Conjunt conus aspiració

Unit.	Descripció	nº planol	Quantitat
ut.	Conus aspiració	1.1.3.1	1
<i>kg</i>	<i>Xapa acer laminat de 2mm d'espessor</i>		30
<i>h</i>	<i>Plegat i punxonat</i>		2
<i>h</i>	<i>Soldadura</i>		8
ut.	Orella	1.1.3.2	4
<i>m</i>	<i>Passamà d'hacer de 40x5 mm</i>		6
<i>h</i>	<i>Tallar i foradar</i>		0,5
<i>h</i>	<i>Plegat</i>		0,1

Conjunt cilindre de recirculació

Unit.	Descripció	nº planol	Quantitat
ut.	Anell rigiditzador	1.1.4.1	4
<i>m</i>	<i>Passamà d'acer 60x10 mm</i>		30
<i>h</i>	<i>Curvar al cilindre</i>		0,5
<i>h</i>	<i>Soldadura</i>		1
ut.	Cilindre recirculació	1.1.4.2	1
<i>kg</i>	<i>Xapa acer laminat de 3mm espessor</i>		200
<i>h</i>	<i>Tallar,punxonar i curvar</i>		2
<i>h</i>	<i>Soldadura</i>		4
ut.	Suport cilindre recirculació	1.1.4.3	2
<i>kg</i>	<i>Xapa acer laminat de 3 mm d'espessor</i>		20
<i>h</i>	<i>Tallar i plegat</i>		0,5
ut.	Tapa cilindre recirculació	1.1.4.4/6	4
<i>kg</i>	<i>Xapa acer laminat de 3mm d'espessor</i>		6
<i>h</i>	<i>Punxonar</i>		1
ut.	Anell tapa	1.1.4.5	1
<i>m</i>	<i>Rectangular de 50x10mm</i>		6
<i>h</i>	<i>Curvar</i>		0,5
<i>h</i>	<i>Soldadura i Mecanitzat</i>		2
ut.	Cargoleria		30

Conjunt circuit de buit

Unit.	Descripció	nº planol	Quantitat
ut.	Derivador de buit	1.1.5.1	1
<i>m</i>	<i>Tub de 60.3 mm diam. I 2.77mm d'espessor</i>		6
<i>h</i>	<i>Tallar</i>		0,1
<i>h</i>	<i>Realitzar forats</i>		1
ut.	Col·lector de buit	1.1.5.2	2
<i>m</i>	<i>Tub de 48.3 mm diam. I 2.77mm d'espessor</i>		5
<i>h</i>	<i>Tallar</i>		0,1
<i>h</i>	<i>Realitzar forats</i>		1
ut.	Tapeta	1.1.5.3	4
<i>kg</i>	<i>Xapa acer laminat de 5 mm d'espessor</i>		1
<i>h</i>	<i>Tallar amb laser</i>		0,25
ut.	Tub de buit	1.1.5.4	1
<i>m</i>	<i>Tub de 48.3 mm diam. I 2.77mm d'espessor</i>		1
<i>h</i>	<i>Tallar</i>		0,1
ut.	Ràccords		18

Conjunt comporta

Unit.	Descripció	nº planol	Quantitat
ut.	Corona dentada	1.1.7.1	1
kg	<i>Cuadrat d'acer de 250x250mm</i>		10
h	<i>Tallar i curvar</i>		2
h	<i>Mecanitzar</i>		8
ut.	Conjunt fons	1.1.7.2	1
ut.	Suport frontissa	1.1.7.3	2
kg	<i>Placa d'acer de 25 mm espessor</i>		12
h	<i>Tallar i Mecanitzar</i>		1
h	<i>Matar cantonades vives</i>		0,1
ut.	Cartela de reforç	1.1.7.4	1
kg	<i>Xapa laminada de 10mm espessor</i>		10
h	<i>Tallar amb laser</i>		0,5
h	<i>Matar cantonades vives</i>		0,1
ut.	Tap eix	1.1.7.5	1
kg	<i>Rodó d'acer de 100 mm de diam.</i>		0,5
h	<i>Tallar i Mecanitzar</i>		1
h	<i>Matar cantonades vives</i>		0,1
ut.	Eix frontissa	1.1.7.6	1
kg	<i>Rodó d'acer de 75 mm de diam.</i>		1
h	<i>Tallar i Mecanitzar</i>		1
h	<i>Matar cantonades vives</i>		0,1
ut.	Conjunt frontissa	1.1.7.7	1
ut.	Conjunt volant	1.1.7.8	1
ut.	Patí	1.1.7.9	1
kg	<i>Rodó de bronze de 100mm de diam.</i>		0,1
h	<i>Tallar, Mecanitzar, rectificar</i>		0,5
h	<i>Matar cantonades vives</i>		0,1
ut.	Rosca	1.1.7.10	1
kg	<i>Rodó d'acer de 100 mm de diam.</i>		0,5
h	<i>Tallar, Mecanitzar</i>		1
h	<i>Matar cantonades vives</i>		0,1
ut.	Conus de fricció	1.1.7.11	1
kg	<i>Rodó de bronze de 50 mm de diam.</i>		0,1
h	<i>Tallar, Mecanitzar, rectificar</i>		0,5
h	<i>Matar cantonades vives</i>		0,1
ut.	Eix manovella	1.1.7.12	1
kg	<i>Rodó d'acer de 50 mm de diam.</i>		1
h	<i>Tallar, Mecanitzar, rectificar</i>		1,5
h	<i>Matar cantonades vives</i>		0,1
ut.	Casquet de fricció	1.1.7.13	1
kg	<i>Rodó de bronze de 150 mm de diam.</i>		0,5
h	<i>Tallar, Mecanitzar, rectificar</i>		1
h	<i>Matar cantonades vives</i>		0,1

<i>h</i>	<i>Matar cantonades vives</i>			0,1
ut.	Tapeta	1.1.7.14		1
kg	<i>Rodó d'acer de 150 mm de diam.</i>			0,1
<i>h</i>	<i>Tallar, Mecanitzar</i>			1
<i>h</i>	<i>Matar cantonades vives</i>			0,1
ut.	Calorifugat			5
ut.	Cremallera i pinyó			1
ut.	Junta de viton			1
ut.	Cargoleria			10

Conjunt fons

Unit.	Descripció	nº planol	Quantitat
ut.	Anell dentat	1.1.7.2.1	1
<i>m</i>	<i>Cuadrat d'acer de 100x100 mm</i>		10
<i>h</i>	<i>Tallar i curvar</i>		2
<i>h</i>	<i>Mecanitzar</i>		8
ut.	Fons torispheric	1.1.7.2.2	1
<i>ut.</i>	<i>Fons torispheric D= DIN 28...</i>		1
<i>h</i>	<i>Mecanitzar</i>		1
ut.	Tanca de seguretat	1.1.7.2.3	1
kg	<i>Xapa acer laminat de 10 mm d'espessor</i>		5
<i>h</i>	<i>Tallar amb laser</i>		0,15
ut.	Eix fons comporta	1.1.7.2.4	1
<i>m</i>	<i>Rodó d'acer de 220 mm de diam.</i>		0,5
<i>h</i>	<i>Mecanitzar i rectificar</i>		1

Conjunt volant

Unit.	Descripció	nº planol	Quantitat
ut.	Volant	1.1.7.8.1	1
<i>m</i>	<i>Tubs de 20 i 25 mm de diam. e=1.5 mm</i>		12
<i>h</i>	<i>Tallar i curvar</i>		0,1
<i>h</i>	<i>Soldadura</i>		1
ut.	Dolla	1.1.7.8.2	1
<i>m</i>	<i>Rodó d'acer de 70 mm d'espessor</i>		0,1
<i>h</i>	<i>Mecanitzar</i>		1

Conjunt frontissa

Unit.	Descripció	nº planol	Quantitat
ut.	Dolla comporta	1.1.7.7.1	1
m	Rodó d'acer de 100 mm de diam.		1
h	Tallar i Mecanitzar		1,5
h	Matar cantonades vives		0,1
ut.	Cartela de reforç	1.1.7.7.2	2
kg	Xapa d'acer laminat de 14 mm d'espessor		15
h	Tallar amb laser		0,2
h	Matar cantonades vives		0,1
ut.	Guia eix manovella	1.1.7.7.3	1
m	Rodó d'acer de 50 mm de diam.		0,25
h	Tallar i Mecanitzar		0,75
h	Matar cantonades vives		0,1
ut.	Frontissa	1.1.7.7.4	1
kg	Xapa d'acer laminat de 30 mm d'espessor		250
h	Tallar i Mecanitzar		1
m	Plegat		1
ut.	Guia eix fons	1.1.7.7.5	1
m	Rodó d'acer de 200 mm de diam.		0,25
h	Tallar i Mecanitzar		2
h	Matar cantonades vives		0,1
ut.	Maneta	1.1.7.7.6	2
m	Rodó de 16 mm de secció		3
h	Tallar		0,1
h	Plegat		0,1
ut.	Xapa suport	1.1.7.7.7	1
kg	Xapa d'acer de 5 mm d'espessor		10
h	Tallar i plegat		0,5
ut.	Cargoleria		6

Conjunt carro extraïble

Unit.	Descripció	nº planol	Quantitat
ut.	Cartela	1.1.10.2.1	4
kg	Xapa d'acer laminat de 2 mm d'espessor		2
h	Tallar		0,1
h	Matar cantonades vives		0,1
ut.	Angle suport rodes	1.1.10.2.2	2
kg	Xapa d'acer laminat de 3 mm d'espessor		15
h	Tallar i punxonar		0,5
h	Plegat		0,1
ut.	Tub	1.1.10.2.3	2
m	Tub d'acer de 50x30x2 mm		10
h	Tallar		0,1
h	Matar cantonades vives		0,1
ut.	Suport guies	1.1.10.2.4	2
m	Tub d'acer de 40x40x1.5 mm		6
h	Tallar		0,1
h	Soldadura		0,25
ut.	Travesser	1.1.10.2.5	2
m	Tub d'acer de 50x30x2 mm		2
h	Tallar		0,1
h	Matar cantonades vives		0,1
ut.	Conjunt roda	1.1.10.2.6	42
ut.	Eix roda		1
ut.	Roda		1
ut.	Volandera de bronze		1
ut.	Xapa corredera	1.1.10.1.1	1
kg	Xapa d'acer de 2 mm d'espessor		50
h	Tallar i plegat		2
ut.	U seguretat	1.1.10.1.2	2
kg	Xapa d'acer de 1.5 mm d'espessor		10
h	Tallar i plegat		0,5
ut.	U guia	1.1.10.1.3	2
kg	Xapa d'acer de 1.5 mm d'espessor		10
h	Tallar i plegat		0,5
ut.	Omega reforç	1.1.10.1.4	1
kg	Xapa d'acer de 1.5 mm d'espessor		10
h	Tallar i plegat		1
ut.	Tope	1.1.10.1.5	1
m	Cuadrat d'alumini de 40X40 mm		0,25
h	Tallar i Mecanitzar		2
h	Matar cantonades vives		0,1
ut.	Cargoleria		50

Conjunt intercanviador

Unit.	Descripció	nº planol	Quantitat
ut.	Tub col·lector intercanviador	1.1.11.1	2
<i>m</i>	<i>Tub de 74.3 mm de diam. I 2.77mm d'espessor</i>		1
<i>h</i>	<i>Tallar</i>		0,1
<i>h</i>	<i>Realitzar forats</i>		1
ut.	Tub intercanviador	1.1.11.2	14
<i>m</i>	<i>Tub de 20mm de diam. I 1.5 mm d'espessor</i>		1
<i>h</i>	<i>Tallar</i>		0,25
<i>h</i>	<i>Matar cantonades vives</i>		0,1
ut.	Tapa reducció	1.1.11.3	2
<i>kg</i>	<i>Xapa acer laminat de 5 mm d'espessor</i>		1
<i>h</i>	<i>Tallar amb laser</i>		0,1
ut.	Manguito	1.1.11.4	2
<i>m</i>	<i>Tub de 60.3 mm de diam. I 2.77mm d'espessor</i>		1
<i>h</i>	<i>Tallar</i>		0,1
ut.	Tapa tub col·lector	1.1.11.5	2
<i>kg</i>	<i>Xapa acer laminat de 5 mm d'espessor</i>		1
<i>h</i>	<i>Tallar amb laser</i>		0,1
ut.	Aleta	1.1.11.6	34
<i>kg</i>	<i>Xapa acer laminat de 1.5 mm d'espessor</i>		2
<i>h</i>	<i>Tallar</i>		0,1
<i>h</i>	<i>Punxonar</i>		0,1

Conjunt recolzament

Unit.	Descripció	nº planol	Quantitat
ut.	Placa desgast	1.1.12.1	2
<i>kg</i>	<i>Xapa acer laminat de 10 mm d'espessor</i>		75
<i>h</i>	<i>Tallar amb laser</i>		1
<i>h</i>	<i>Curvar</i>		1
ut.	Ànima recolzament	1.1.12.2	2
<i>kg</i>	<i>Xapa acer laminat de 4 mm d'espessor</i>		50
<i>h</i>	<i>Tallar amb laser</i>		1
<i>h</i>	<i>Matar cantonades vives</i>		0,1
ut.	Placa inferior	1.1.12.3	2
<i>kg</i>	<i>Xapa acer laminat de 14 mm d'espessor</i>		100
<i>h</i>	<i>Tallar amb laser</i>		0,5
ut.	Rigiditzador 3	1.1.12.4	8
<i>kg</i>	<i>Xapa acer laminat de 4 mm d'espessor</i>		3
<i>h</i>	<i>Tallar</i>		0,1
ut.	Rigiditzador 2	1.1.12.5	8
<i>kg</i>	<i>Xapa acer laminat de 4 mm d'espessor</i>		2
<i>h</i>	<i>Tallar</i>		0,1
ut.	Rigiditzador 1	1.1.12.6	4
<i>kg</i>	<i>Xapa acer laminat de 4 mm d'espessor</i>		1
<i>h</i>	<i>Tallar</i>		0,1

Proteccions i panells

Unit.	Descripció	nº planol	Quantitat
ut.	Panell de buit	1.1.6	1
<i>kg</i>	<i>Xapa acer laminat de 2 mm d'espessor</i>		75
<i>h</i>	<i>Punxonar</i>		1
<i>h</i>	<i>Plegat i soldadura</i>		1
ut.	Protecció cablejat	1.1.8	1
<i>kg</i>	<i>Xapa acer laminat de 2 mm d'espessor</i>		50
<i>h</i>	<i>Punxonar</i>		1
<i>h</i>	<i>Curvar, plegat i soldadura</i>		1
ut.	Panell de termoparells	1.1.9	1
<i>kg</i>	<i>Xapa acer laminat de 2 mm d'espessor</i>		50
<i>h</i>	<i>Punxonar</i>		1
<i>h</i>	<i>Curvar, plegat i soldadura</i>		1

Material comercials

Unit.	Descripció	nº planol	Quantitat
ut.	Calorifugat <i>Calorifugat amb llana de roca de 100kg/m3</i>		1
ut.	Turbina <i>Turbina d'acer refractari Q=21600 m3/h</i>		1
ut.	Resistència <i>Resistència elèctrica de 5 kW amb brida</i>		8
ut.	Brides <i>Brida plana DIN PN = 25</i>		3
ut.	Xaveta <i>Xaveta DIN 6885 L=35mm 5x5</i>		1
ut.	Cargoleria <i>Cargol DIN 912</i> <i>Femella DIN 934</i>		100
ut.	Pintura <i>Pintura de totes les peces ferritiques amb pintura DIN</i>		1

3 Muntatge

En l'apartat següent es pot consultar el temps de muntatge previst pels grups principals , indicats en els apartats anteriors.

Unit.	Descripció	nº planol	Quantitat
ut.	Conjunt cos principal	1.1.1	1
<i>h.</i>	<i>Mà d'obra operari</i>		16
ut.	Conjunt accionament	1.1.2	1
<i>h.</i>	<i>Mà d'obra operari</i>		8
ut.	Conjunt conus aspiració	1.1.3	1
<i>h.</i>	<i>Mà d'obra operari</i>		5
ut.	Conjunt cilindre de recirculació	1.1.4	1
<i>h.</i>	<i>Mà d'obra operari</i>		16
ut.	Conjunt circuit de buit	1.1.5	1
<i>h.</i>	<i>Mà d'obra operari</i>		5
ut.	Conjunt comporta	1.1.7	1
<i>h.</i>	<i>Mà d'obra operari</i>		40
ut.	Conjunt carro extraïble	1.1.10	1
<i>h.</i>	<i>Mà d'obra operari</i>		16
ut.	Conjunt intercanviador	1.1.11	1
<i>h.</i>	<i>Mà d'obra operari</i>		8
ut.	Conjunt recolzament	1.1.12	2
<i>h.</i>	<i>Mà d'obra operari</i>		8
ut.	Ensamblatge autoclau	1.1	1
<i>h.</i>	<i>Mà d'obra operari</i>		80