

SUBANEJO Nº 9.1

PROCESO DE FABRICACIÓN

Índice de contenidos:

1.	TALLER DE FABRICACIÓN Y EMSAMBLAJE.	3
2.	EQUIPOS DISPONIBLES EN EL TALLER.	3
3.	PERSONAL DEL TALLER.	4
4.	RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS.	4
4.1.	Material bruto.	4
4.2.	Material elaborado.	4
4.3.	Componentes.	5
5.	REFERENCIAS DE LOS COMPONENTES Y MATERIALES.	5
5.1.	Referencia de los materiales y piezas del aplicador.	5

Índice de Tablas:

TABLA 1: EQUIPOS DISPONIBLES EN EL TALLER.	3
TABLA 2: REFERENCIA Y DENOMINACIÓN DE LOS MATERIALES Y PIEZAS.	6
TABLA 3: REFERENCIA Y DENOMINACIÓN DE LOS COMPONENTES.	7

1. TALLER DE FABRICACIÓN Y EMSAMBLAJE.

La fabricación y montaje del aplicador de purines localizado se va a ejecutar en un taller metalúrgico local con extensa experiencia en la realización y reparación de aperos y maquinaria agrícola de todo tipo.

Dicho taller cuenta con los equipos maquinaria e instalaciones suficientes para la realización de herramientas de este tipo. Aunque las piezas complejas con formas y propiedades específicas se encargaran a un taller más especializado.

Este taller está emplazado en Cavia, un pequeño municipio perteneciente al alfoz de Burgos a escasos 21 km al suroeste de la capital. Cuenta con una nave de almacén de materiales y otra que es el propio taller, con unas dimensiones de 60 m de largo por 20 m de ancho. Esta nave tiene varias zonas o departamentos, donde en cada una se hacen diferentes trabajos y están las herramientas de corte, plegado y curvado, soldadura, pintura, montaje,...etc. Esta nave también cuenta con un puente grúa para movilizar los diferentes materiales y equipos.

El taller dispone de otra nave aladaña y espacio exterior donde se almacenan las materias primas y los equipos terminados o reparados que esperan su venta o ser recogidos.

2. EQUIPOS DISPONIBLES EN EL TALLER.

El taller cuenta con los siguientes equipos y maquinaria para ejecutar los trabajos y encargos:

Tabla 1: Equipos disponibles en el taller.

Equipos disponibles en el taller	
Soldaduras de hilo	2
Soldaduras de electrodo	2
Taladros de columna	2
Taladros de mano de media potencia	Varios
Amoladoras de media y pequeña potencia	Varias
Plegadora	1
Curvadora	1
Compresores	2
Equipo de pintura neumático	1
Equipo de herramientas neumáticas	1
Puente grúa con diferentes herramientas de enganche	1
Sierra de cinta para corte de metal	1
Esmeriles	2
Soplete de acetileno para corte	1
Herramientas manuales	Varias
Llave dinamométrica	1

Fuente: Elaboración propia.

3. PERSONAL DEL TALLER.

El taller cuenta con una plantilla de 8 personas.

- Dos en oficina.
- Cinco en taller
 - Tres oficiales experimentados.
 - Tres peones de taller.

La distribución del trabajo y de los equipos de trabajo se hace en función de las necesidades y la carga del momento.

4. RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS.

Al taller entran diferentes tipologías de materiales, las cuales se clasifican según su estado y procedencia. Se distribuyen en tres grupos:

- Material bruto (Serie A).
- Material elaborado.
- Componentes.

A continuación se define y especifica cada grupo.

4.1. Material bruto.

Este grupo engloba a las materias primas el material sin trabajar, es decir el metal en bruto perfiles, chapas, planchas, tubos,...etc. Los cuales se transforman en el propio taller y se convierten en piezas para los diferentes trabajos.

Este material se examina en su recepción, comprobando que está en perfecto estado y es lo que se pidió. Posteriormente se marca, lotea y clasifica por tipología en el almacén.

Estos se agrupan en la llamada SERIE A.

4.2. Material elaborado.

Este grupo lo forman todas aquellas piezas que se encargan a otros talleres más especializados.

Se recepciona este material comprobando que están en perfecto estado y que cumplen con los requisitos establecidos. Se comprobarán superficies, uniones, espesores, medidas, diámetros, perfiles,...etc.

Posteriormente se etiquetan, lotean y clasifican por su tipología en el almacén.

Estos se agrupan en la llamada SERIE B.

4.3. Componentes.

Este grupo lo engloban todas aquellas piezas o partes de equipos o sistemas específicos, como pueden ser los del sistema hidráulico, eléctrico, de distribución y trituración,...etc.

La recepción de estos se hace en función de las condiciones del encargo comprobando que es el equipo que se demandó que está en perfecto estado y su funcionamiento es el correcto.

Después de esto se etiquetaran lotearan y se clasificaran según su tipología en el almacén.

Estos se agrupan en la llamada SERIE C.

5. REFERENCIAS DE LOS COMPONENTES Y MATERIALES.

5.1. Referencia de los materiales y piezas del aplicador.

En este apartado se enumeran y dan referencias de todos los componentes del equipo aplicador. En las siguientes tablas se indica la denominación del componente, el material o nombre comercial, la cantidad de piezas necesarias y con qué referencia se las denomina en el proyecto.

Para poner las referencias se ha seguido el siguiente esquema:

Para las piezas que se basan en perfiles o material bruto con cortes a media y modificaciones se les clasifica con la letra A.

Para los componentes que se adquieren y se colocan con la C.

En la siguiente tabla se presentan los materiales y las piezas.

Tabla 2: Referencia y denominación de los materiales y piezas.

Referencias y denominaciones de los materiales				
Referencia	Denominación de la pieza	Material/ Nombre comercial	Nº piezas estructura	Nº piezas aplicador
Marco fijo				
A-1	Perfil marco fijo	Perfil cuadrangular hueco 150x100x4	4	4
A-2	Refuerzos marco fijo	Chapa de acero de 6mm	4	4
A-3	Patas soporte marco fijo	Perfil cuadrangular 140x80x4mm	1	2
A-4	Base patas del marco fijo	Chapa de acero de 4mm	1	2
A-5	Agarres superiores cisterna	Chapa de acero de 12mm	2	4
A-6	Bulón patas	Macizo redondo de acero de 18mm de diámetro	1	2
Cuerpo central				
A-7	Perfil superior cuerpo central	Perfil rectangular 200x150x4	1	1
A-8	Perfil cuerpo central	Perfil rectangular 120x100x4mm	3	3
A-9	Refuerzos ángulos cuerpo central	Chapa de acero de 6mm	4	4
A-10	Perfil portacilindros	Perfil cuadrangular 60x60x2,5	1	2
A-11	Pieza agarre cilindros central	Chapa de acero de 14mm	1	2
A-12	Pieza agarre cilindros laterales	Chapa de acero de 10mm	2	4
A-13	Pletinas soporte distribuidor	Pletinas de 60x4mm	1	2
A-14	Refuerzos en ángulo del soporte distribuidor	Chapa acero de 4mm	1	2
A-15	Pieza de unión soporte distribuidor	Chapa acero de 4mm	1	1
A-16	Pieza puntos de giro	Chapa acero de 14mm	4	8
Sistema de nivelación				
A-17	Perfil principal	Perfil rectangular de 200x150x4mm	1	1
A-18	Bieletas de nivelación	Pletinas de acero de 80x5mm	2	4
Cuerpo lateral				
A-19	Estructura perimetral	Perfil rectangular de 80x50x3mm	3	6
A-20	Chapa unión en punta de perfiles	Chapa de acero de 6mm	1	2
A-21	Estructura interior (celosía)	Perfil cuadrangular de 50x50x3	9	18
A-22	Refuerzos laterales	Chapa de acero de 6mm	6	12
A-23	Chapa punto de giro inferior	Chapa de acero de 14mm	2	4
A-24	Tubo de unión de punto de giro	Tubo de 25mde diámetro y 2,5mm de espesor	1	2
A-25	Punto giro superior	Chapa de acero de 28mm	1	2
A-26	Pieza base del tope antiapertura	chapa de acero de 6mm	1	2
A-27	Cuerpo central del tope antiapertura	Chapa de acero de 16mm	2	4
A-28	Uña agarre del tope antiapertura	Chapa de acero de 30mm	1	2

Sistema antigoteo				
A-29	Pieza antidespliegue sistema antigoteo	Chapa de acero de 4mm	2	4
A-30	Tubo antidespliegue sistema antigoteo	Tubo de 25mm de diámetro y 1,5mm de espesor	1	2
A-31	Pasador antidespliegue sistema antigoteo	Macizo redondo de acero de 12mm de diámetro	2	4
A-32	Piezas de soporte eje de pivote	Chapa de acero de 6mm	10	20
A-33	Casquillos de soporte eje de pivote	Tubo de acero de 63mm de diámetro y 2,5mm de espesor	4	8
A-34	Perfil de soporte eje de pivote	Perfil cuadrangular de 80x50x3	1	2
A-35	Refuerzos soportes ejes de pivote	Chapa de acero de 6mm	2	4
A-36	Eje de giro del sistema antigoteo	Tubo de acero de 55mm de diámetro y 2,5mm de espesor	1	2
A-37	Presillas accionamiento cilindro hidráulico	Chapa de acero de 25mm	2	4
A-38	Presillas de unión eje estructura de soporte tubos (patas)	Chapa de acero de 25mm	4	8
A-39	Patas estructura sujeción tubos	Chapa plegada de 3mm	2	4
A-40	Pieza de ensamblaje patas a perfil cuadrangular y refuerzos	Chapa de acero de 4mm	2	4
A-41	Perfil soporte extremos tubos flexibles	Perfil cuadrangular de 50x50x2,5	1	2
A-42	Tubos de empalme tubos flexibles	Tubo de 40mm y 2,3mm de espesor	20	40
Sistema de control de altura				
A-43	Perfil intermedio unión chasis cisterna	Perfil rectangular de 120x80x3mm	1	2
A-44	Perfil de soporte brazos y cilindro	Perfil estructural UPE 100	1	2
A-45	Chapas de unión del cilindro	Chapa de acero de 6mm	2	4
A-46	Perfil brazos	Perfil rectangular 80x60x2,5mm	1	2
A-47	Chapas laterales brazos	Chapa de acero de 12mm	2	4
A-48	Piezas sujeción brazos al marco fijo	Chapa de acero de 8mm	1	2
Soporte sistema de iluminación				
A-49	Chapa soporte sistema iluminación	Cortar chapa de acero de 3mm	1	2
A-50	Refuerzos sistema iluminación	Cortar chapa de acero de 3mm	2	4

Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente tabla se presentan todos los componentes necesarios:

Tabla 3: Referencia y denominación de los componentes.

Referencias y denominaciones de los componentes				
Referencia	Denominación del componente	Material/ Nombre comercial	Medidas	Nº piezas aplicador
C-1	Eje de articulación	ISO 2341 B	B 16x95	2
C-2	Eje de articulación	ISO 2341 B	B 24x100	2
C-3	Eje de articulación	ISO 2341 B	B 24x140	2
C-4	Eje de articulación	ISO 2341 B	B 20x85	2
C-5	Eje de articulación	ISO 2341 B	B 20x80	2
C-6	Eje de articulación	ISO 2341 B	B 16x75	2
C-7	Tornillo	ISO 4762	M6x30	48
C-8	Tornillo	ISO 4014	M10x80	16
C-9	Tornillo	ISO 4014	M12x90	8
C-10	Tornillo	ISO 4014	M12x100	4
C-11	Tornillo	ISO 4014	M14x120	4
C-12	Tornillo	ISO 4014	M18x90	2
C-13	Tornillo	ISO 4014	M18x120	2
C-14	Tornillo	ISO 4014	M18x130	2
C-15	Tornillo	ISO 4014	M18x150	2
C-16	Tornillo	ISO 4014	M24x240	4
C-17	Arandela	ISO 7089	10-140 HV	40
C-18	Arandela	ISO 7089	12-140 HV	24
C-19	Arandela	ISO 7089	18-140 HV	16
C-20	Arandela	ISO 7089	24-140HV	4
C-21	Tuerca	ISO 4032	M10	32
C-22	Tuerca	ISO 4032	M18	8
C-23	Tuerca	ISO 4032	M24	4
C-24	Tuerca	ISO 7041	M12	12
C-25	Tuerca	ISO 7041	M14	4
C-26	Tuerca	ISO 7719	M18	4
C-27	Muelle	Muelle de tracción	75x15x2,5	2
C-28	Muelle	Tira a compresión	20x2	4
C-29	Placa reflectante	V-20	565x200mm	2
C-30	Pilotos	Pilotos traseros	142x232	2
C-31	Mangueras	PVC	40mm	150
C-32	Abrazaderas	Acero	44-47mm	120
C-33	Equilibradores	Acero	340-500mm	2
C-34	Válvula de tres vías	Acero	-	1
C-35	Mangueras Hidráulicas	Acero-caucho	SAE 100 R2AT	20
C-36	Acoples rápidos	Machos	DN 13	8
C-37	Racores prensados	Acero	Machos	8
C-38	Racores prensados	Acero	Hembras	20
C-39	Racores prensados	Acero	Orientables	12
C-40	Casquillos de presión	Acero	SAE 100 R2AT	40
C-41	Válvulas hidráulicas	Acero	Divisoras caudal 1-2	6
C-42	Cilindros hidráulicos	Cicrosa serie 700	Varias	6
C-43	Distribuidor purín	Distribuidor Vogelsang	40 salidas 40mm	1

Fuente: Elaboración propia.