	PROMATTCO S.A.S	Código / Versión	PM-GOP-PR-IG-002 / V01
	PROCESO DE MALLA ELECTROSOLDADA DUITAMA	Página (s)	1 de 15
		Fecha	22/01/2019


CONTROL DE CAMBIOS

Código	Versión	Fecha	Descripción de la modificación	Elaboró	Revisó	Aprobó
PM-GOP-PR-IG-002	01	22/01/2019	Creación y codificación del documento	Jefe de Planta Belencito	Director de Operaciones	Comité de Gerencia



ELABORO	REVISO	APROBO
Jefe de Planta Belencito	Director de Operaciones	Comité de Gerencia

Este Documento es protegido y confidencial, para uso exclusivo de PROMATTCO S.A.S. Al imprimirse sin sello digital es UNA COPIA NO CONTROLADA.

	PROMATTCO S.A.S	Código / Versión	PM-GOP-PR-IG-002 / V01
	PROCESO DE MALLA ELECTROSOLDADA DUITAMA	Página (s)	2 de 15
		Fecha	22/01/2019

CONDICIONES NECESARIAS

1.1 MATERIALES Y EQUIPOS:

✓ Cadenas 1/2" X 2,90 m	✓ Máquina Electrosoldadora 1 y 2
✓ Amarres de alambón 5.5	✓ Grafil de 4,0 mm a 8,0 mm
✓ Cizalla manual	✓ Puente grúa
✓ Flexómetro	✓ Cadenas para Izaje de Cargas

1.2 SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE:

Para éste trabajo son de uso obligatorio los siguientes **EPP's**: overol, casco con barboquejo, botas punta de acero, protector auditivo, guantes de carnaza, gafas de seguridad, mascarilla.

Los riesgos asociados con ésta actividad están clasificados e identificados como se muestra en la siguiente tabla:




1.2.1 Riesgos de Salud y Seguridad:

ITEM	CLASIFICACION	PELIGRO Y ASPECTOS AMBIENTALES	RECOMENDACIONES PARA EL CONTROL
1	FISICO	✓ Ruido: Manipulación de equipos y herramientas manuales (enderezadoras, estribadora, trefilado, electro soldador, herramientas manuales).	✓ Garantizar el uso correcto y permanente de protección auditiva.
		✓ Iluminación: Horario nocturnos.	✓ Revisar luminaria del área de trabajo.
		✓ Vibración: Manipulación de máquinas, materiales y herramientas.	✓ Pausas activas, rotación del personal.
		✓ Temperaturas: Exposición a altas temperaturas por soldadura del material	✓ Uso adecuado de los EPP (guantes de carnaza)

ITEM	CLASIFICACION	PELIGRO Y ASPECTOS AMBIENTALES	RECOMENDACIONES PARA EL CONTROL
------	---------------	--------------------------------	---------------------------------

ELABORO	REVISO	APROBO
Jefe de Planta Belencito	Director de Operaciones	Comité de Gerencia

Este Documento es protegido y confidencial, para uso exclusivo de PROMATTCO S.A.S. Al imprimirse sin sello digital es UNA COPIA NO CONTROLADA.


	PROMATTCO S.A.S	Código / Versión	PM-GOP-PR-IG-002 / V01
	PROCESO DE MALLA ELECTROSOLDADA DUITAMA	Página (s)	3 de 15
		Fecha	22/01/2019

2	QUÍMICO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Material Particulado: Inhalación calamina, polvos y humos metálicos, afecciones en las vías respiratorias. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Garantizar el uso correcto y permanente de respirador con Válvula de Exhalación.
3	PSICOSOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Condición de la tarea: Exceso de responsabilidad, trabajo bajo presión, problemas laborales. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Comunicación con el grupo de trabajo y supervisor; asignación de tareas acuerdo a habilidades y destrezas.
4	BIOMECANICO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Postura prolongada, mantenida, forzada, Esfuerzo; movimiento repetitivo; manipulación manual de cargas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pausas activas, trabajo en equipo, rotación de personal, higiene postural.
5	CONDICIONES DE SEGURIDAD	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mecánico: Manipulación de herramientas y equipos, cortaduras, laceraciones, amputaciones, fatalidad, contusiones contra objetos fijos, proyección de partículas. ✓ Atrapamiento: Carro de arrastre en movimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Uso adecuado de guantes de carnaza y gafas de seguridad. ✓ Realizar lista de chequeo al equipo. ✓ Charlas sobre el cuidado de las manos. ✓ Autocuidado, concentración y comunicación. ✓ Manipular adecuadamente las herramientas según su funcionalidad. ✓ No intervenir cuando la maquina se encuentra en movimiento
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Eléctrico: Electrocción, quemaduras de 2 y 3 grado, choque eléctrico, amputaciones, fatalidad y descarga eléctrica. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar inspección a tableros eléctricos, cables y conectores. ✓ Personal idóneo
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Locativo: Caídas: a nivel por superficie de trabajos irregulares, caída de distinto nivel por sistema y medios de almacenamiento de materia prima y productos terminados, condiciones de orden y aseo, tropiezos, golpes, luxaciones y fracturas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Transitar por áreas libres de obstáculos. ✓ Verificar obstáculos y retirarlos. ✓ Uso adecuado y constante de casco, botas, gafas y correcta clasificación de residuos.
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trabajo es caliente: Quemaduras, inhalación de humos y proyección de partículas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Guantes de carnaza, uso adecuado y permanente de protección respiratoria, uso de casco, uso de gafas, protección auditiva.

1.2.2 Riesgos de Medio Ambiente:

ELABORO	REVISO	APROBO
Jefe de Planta Belencito	Director de Operaciones	Comité de Gerencia

Este Documento es protegido y confidencial, para uso exclusivo de PROMATTCO S.A.S. Al imprimirse sin sello digital es UNA COPIA NO CONTROLADA.

	PROMATTCO S.A.S	Código / Versión	PM-GOP-PR-IG-002 / V01
	PROCESO DE MALLA ELECTROSOLDADA DUITAMA	Página (s)	4 de 15
		Fecha	22/01/2019

ITEM	PELIGRO Y ASPECTOS AMBIENTALES	RECOMENDACIONES PARA EL CONTROL
1	✓ Desechos químicos: calamina.	✓ Uso adecuado y permanente de EPP (casco, gafas, guantes, protección respiratoria, botas de seguridad).
	✓ Desechos orgánicos (desechos de alimentos).	✓ Correcta clasificación de residuos. ✓ Prohibido el consumo de alimentos en producción

1.3 OTROS RIESGOS:

✓ No aplica.

2. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

2.1 DEFINICIONES

Varilla Grafil:	Alambre de acero grafilado enderezado y cortado a una longitud establecida según requerimientos de producción.
Enhebrar:	Introducir el grafil de 6 metros en las guías de la electrosoldadora.
Alimentar:	Colocar el grafil de 2,34 metros en el alimentador manual de la maquina
Malla Electrosoldada:	Material compuesto por alambres de acero trabajado en frío o un procesos equivalente que ofrezca las misma propiedades mecánicas exigidas fabricado en paneles o rollo mediante el proceso de soldadura de resistencia eléctrica. Los alambres longitudinal es y transversales deben formar ángulos rectos, soldados en los puntos de intersección.
Paquete:	Número determinado de unidades de producto terminado


2.2 SISTEMA DE ELECTROSOLDADO

Consiste en someter alambre de acero grafilado transversal y longitudinal, a una soldadura de punto mediante corriente eléctrica, a medidas establecidas según requerimientos de producción.

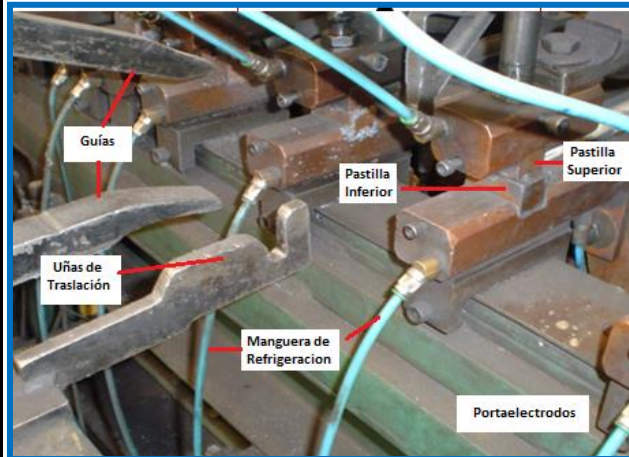
- 1) Al iniciar la jornada **el Operario** debe diligenciar el formato Inspección máquina (pre-uso) **PM-GOP-MN-FM-028**, verificando el estado de la máquina. Si el equipo presenta inconvenientes generar Orden de trabajo según formato **PM-GOP-MN-FM- 024**.

ELABORO	REVISO	APROBO
Jefe de Planta Belencito	Director de Operaciones	Comité de Gerencia

Este Documento es protegido y confidencial, para uso exclusivo de PROMATTCO S.A.S. Al imprimirse sin sello digital es UNA COPIA NO CONTROLADA.

	PROMATTCO S.A.S	Código / Versión	PM-GOP-PR-IG-002 / V01
	PROCESO DE MALLA ELECTROSOLDADA DUITAMA	Página (s)	5 de 15
		Fecha	22/01/2019

- a) **Aire:** Revisar que no se presente escape de aire en las mangueras neumáticas de los cilindros y que la presión del compresor marque en el manómetro entre 90 y 110 psi.
- b) **Agua:** Revisar refrigeración de sistema de Electrosoldado, retirando un racor del sistema, y/o revisar registros de entrada y salida de agua y generación de turbulencia en mangueras, accionamiento de controles. Antes de encender la máquina de electrosoldado se debe verificar el indicador de refrigeración de la bomba de agua, para evitar daños internos
- c) **Energía:** Revisar visualmente que los electrodos, cables porta electrodos y estén en buen estado. Subir el switch del braker y de todos los interruptores y encender la maquina en el tablero de control
- d) El **Operador** debe realizar pruebas en manual de comandos de la maquina oprimiendo cada uno de los botones del tablero, verificando que realice correctamente su respectiva función.



- e) El **Operador** no puede intervenir el equipo si evidencia que los controles no funcionan correctamente. En este caso debe generar **Orden de trabajo según formato PM-GOP-MN-FM- 024**.
- f) El **Operador** debe revisar el formato de Rutina de Lubricación **PM-GOP-MN-FM-009** y coordinar con el **Supervisor de Turno** el momento de intervenir el equipo, si se requiere desarmar partes, se debe generar **Orden de trabajo según formato PM-GOP-MN-FM-024**, la máquina durante la intervención no puede estar energizada




RECUERDE

Únicamente **El Técnico de Mantenimiento** interviene el equipo, **el Operario** debe entregar máquina limpia

2) Cambio de pastillas:

ELABORO	REVISO	APROBO
Jefe de Planta Belencito	Director de Operaciones	Comité de Gerencia

Este Documento es protegido y confidencial, para uso exclusivo de PROMATTCO S.A.S. Al imprimirse sin sello digital es UNA COPIA NO CONTROLADA.

	PROMATTCO S.A.S	Código / Versión	PM-GOP-PR-IG-002 / V01
	PROCESO DE MALLA ELECTROSOLDADA DUITAMA	Página (s)	6 de 15
		Fecha	22/01/2019

- a) **El Operador**, debe realizar cambio de pastillas si estas presentan alto desgaste (canal en la pastilla, o si se tienen problemas de soldadura en la malla (descartar)
- b) **El Operador** informa al **Supervisor de Turno**, el estado de las pastillas, las retira con ayuda de la llave bristol.
- c) **El Operador** inspecciona el estado de los portaelectrodos, si observa desgaste informa al **Técnico de Mantenimiento** y genera Orden **de trabajo según formato PM-GOP-MN-FM- 024**.
- d) **El Operador** entrega al **Supervisor de turno**, las pastillas desgastadas quien verifica el correcto uso de las mismas, y entrega la cantidad requerida por el **Operador**.
- e) **El Operador** instala las pastillas correspondientes con ayuda de la llave bristol.



RECUERDE

El operario debe informar de inmediato cualquier anomalía en la base de los portaelectrodos


Pastilla inferior solo se consume por dos caras, y estas no pueden ser PARALELAS, dañan el portaelectrodo.



3) Cargue de la maquina:

ELABORO	REVISO	APROBO
Jefe de Planta Belencito	Director de Operaciones	Comité de Gerencia

Este Documento es protegido y confidencial, para uso exclusivo de PROMATTCO S.A.S. Al imprimirse sin sello digital es UNA COPIA NO CONTROLADA.

	PROMATTCO S.A.S	Código / Versión	PM-GOP-PR-IG-002 / V01
	PROCESO DE MALLA ELECTROSOLDADA DUITAMA	Página (s)	7 de 15
		Fecha	22/01/2019

- a) El **Operador** carga el material de acuerdo a la referencia a producir definido en el **Control Orden de Producción Electrosoldado PM-GOP-PR-FM-030** que el **Jefe de Planta** o **Supervisor de Turno**, entrega al **Operador** en cada inicio de campaña, para el caso de malla especial, el **Supervisor de Turno** entrega cartilla de producción.
- b) El **Operador**, solo puede pasarse de la orden, si **el supervisor de Turno** o **Jefe de Planta** lo autoriza, en Malla Especial, **El Operador** no puede pasarse del número de mallas.
- c) El **Operario** y el **Auxiliar** deben verificar la etiqueta antes de izar el material, el cual debe coincidir con el material según **Control Orden de Producción Electrosoldado PM-GOP-PR-FM-030** que el **Jefe de Planta** o **Supervisor de Turno**, entrega al **Operador** en cada inicio de campaña, o cartilla de malla especial, cortan amarres con ayuda de la cizalla manual.



¡PRECAUCIÓN!

Aparejamiento de carga suspendida. Verificar que los ganchos se encuentren bien sujetos y no tengan riesgo de resbalar durante el izaje

Grafil Transversal (2,34 metros)



Grafil Longitudinal (6 metros)



- 4) Programación de la maquina: Para esta actividad **El operador** debe seguir los siguientes pasos.

- a) el **Operario** hace la programación respectiva de acuerdo a los calibres que se requieran para soldar (malla a fabricar **según Control Orden de Producción Electrosoldado PM-GOP-PR-FM-030** entregado por **Supervisor** o **Jefe de Planta**, al inicio de cada campaña.), enciende el tablero y acciona el taco de energía general de la máquina (Debe activar: los tacos de imanes, los tacos de energía 440 V y 110 V para PLC) y los tacos de energía para otras funciones
- b) De acuerdo al programa PLC (descrito en la pantalla de programación, que se ha asignado, se inicia el encendido de imanes y de transformadores, colocándolos en "ON"; en la pantalla aparece un icono llamado "avanzada", en el que se debe escoger:




¡PRECAUCIÓN!

Señor Operario riesgo eléctrico, al manipular los tacos de corriente revise que sus guantes no contengan grasa o agua.

1. La suma de calibres: se debe seleccionar

ELABORO	REVISO	APROBO
Jefe de Planta Belencito	Director de Operaciones	Comité de Gerencia

Este Documento es protegido y confidencial, para uso exclusivo de PROMATTCO S.A.S. Al imprimirse sin sello digital es UNA COPIA NO CONTROLADA.

	PROMATTCO S.A.S	Código / Versión	PM-GOP-PR-IG-002 / V01
	PROCESO DE MALLA ELECTROSOLDADA DUITAMA	Página (s)	8 de 15
		Fecha	22/01/2019

la sumatoria de diámetros de los grafiles a soldar

2. La intensidad de soldadura (no se realizan cambios, se seleccionan los que aparecen en pantalla).

Posteriormente aparece en pantalla el icono “siguiente”, en cual se debe determinar:

El tiempo para transformadores (Establecer los tiempos de soldadura en la maquina según el calibre de los grafiles longitudinales y transversales de la malla a fabricar según lo establecido en el Anexo1 y 2, de acuerdo con lo programado en el formato **Control Orden de Producción Electrosoldado PM-GOP-PR-FM-030** entregado por **Supervisor** o **Jefe de Planta**, al inicio de cada campaña

Finalmente en pantalla aparece el icono llamado “automático”, se selecciona, y para terminar aparece la etiqueta “inicio del programa” con la cual se coloca en marcha el programa para la elaboración de mallas.



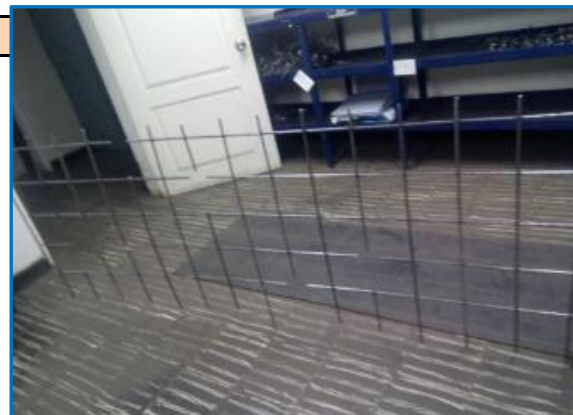
Auxiliar

Operario



5) Enviar muestras al Laboratorio:

- El Operador** debe sacar muestra para validación de los requisitos de calidad y llevarla al Laboratorio en cada cambio de colada del grafil longitudinal o transversal , en cada cambio de diámetro (referencia), o cada 500 mallas para el Laboratorio de ensayos mecánicos de acuerdo con lo establecido en el patrón operacional **Muestreo del Grafil y Malla Electrosoldada PM-GOP-PR-IG-009**.
- Una vez el **Analista de calidad** valide el cumplimiento de los requisitos (resistencia a la tracción, fluencia, corte de soldadura y doblado) de acuerdo con lo establecido en la tabla **NTC-5806 Alambre de Acero Liso y Grafilado PM-GOP-PR-FM-043**.
- , se procede a fabricar la totalidad de mallas, según **Control Orden de Producción Electrosoldado (PM-GOP-PR-FM-030** entregado por **Supervisor** o




RECUERDE

Únicamente **El Analista de calidad**, libera la máquina para iniciar producción continua

ELABORO	REVISO	APROBO
Jefe de Planta Belencito	Director de Operaciones	Comité de Gerencia


Este Documento es protegido y confidencial, para uso exclusivo de PROMATTCO S.A.S. Al imprimirse sin sello digital es UNA COPIA NO CONTROLADA.

	PROMATTCO S.A.S	Código / Versión	PM-GOP-PR-IG-002 / V01
	PROCESO DE MALLA ELECTROSOLDADA DUITAMA	Página (s)	9 de 15
		Fecha	22/01/2019

<p>Jefe de Planta, al inicio de cada campaña, o cartilla de malla especial.</p> <p>d) El Operador, debe esperar que el Analista de Calidad dé el visto, para continuar con el proceso.</p>	
<p>6) Operación continua de la maquina: para esta actividad El operador debe seguir los siguientes pasos.</p>	
<p>a) El Auxiliar, debe enhebrar las varillas correspondientes, en el prealimentador, si es malla especial lo que diga la cartilla, en caso de malla estándar 16 unidades.</p> <p>b) El Operario, DEBE oprimir el comando inicio del tablero de control, que está al lado de la máquina, para iniciar el proceso y estar pendiente del movimiento de las uñas para alimentar la máquina en forma manual con grafil transversal.</p> <p>c) El Operador debe verificar que las varillas estén soldando.</p> <p>d) Los Auxiliares una vez terminada la fabricación de cada malla deben retirar manualmente y traslaparla, de igual manera informar al Operario si observa grafiles sueltos, pelos largos.</p> <p>e) En caso de Malla Especial, los Auxiliares deben esperar instrucciones del Operador si se debe cortar (Malla Modulada)</p> <p>f) El Operador una vez haya finalizado la primera malla, debe realizar inspección Visual (distancias entre grafiles, pelos longitudinales, Pelos trasversales y soldadura, si presenta alguna falla, verifica parámetros del equipo y vuelve saca malla, realizando inspección nuevamente.</p> <p>g) Si la falla continua (Malla No cumple inspección visual, genera Orden de trabajo según formato PM-GOP-MN-FM-024.</p> <p>h) Una vez finalizado el paquete, según el diámetro, (Ver Anexo 2), el Auxiliar debe proceder a realizar doble amarre de acuerdo con el patrón operacional Recepción, Almacenamiento y Preservación Materia Prima (PO-VSPDR-PLA-011)</p>	  <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Alimentación Longitudinal</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Alimentación Transversal</p>  </div> </div>

ELABORO	REVISO	APROBO
Jefe de Planta Belencito	Director de Operaciones	Comité de Gerencia

Este Documento es protegido y confidencial, para uso exclusivo de PROMATTCO S.A.S. Al imprimirse sin sello digital es UNA COPIA NO CONTROLADA.

	PROMATTCO S.A.S	Código / Versión	PM-GOP-PR-IG-002 / V01
	PROCESO DE MALLA ELECTROSOLDADA DUITAMA	Página (s)	10 de 15
		Fecha	22/01/2019

- i) **El Auxiliar** no puede olvidar amarrar los extremos de la malla con alambre recocido para evitar que se enrede al momento de almacenar, utilizando una posición ergonómica adecuada.



¡ADVERTENCIA!

La mala manipulación de cargas manuales puede generar lesiones

RECUERDE

Antes de iniciar el amarre cuente la malla, para garantizar que el embalaje



7) Finalización paquete y etiqueta.

- a) **El Operador** DEBE colocar la etiqueta al paquete Malla Electrosoldada con la siguiente información: Número de colada Transversal y longitudinal con numero de rollo, Fecha fabricación, Orden de Producción, Calidad del Alambre, referencia de la malla, unidad paquete, peso del paquete, dimensiones longitudinal y transversal, diámetros longitudinal y transversal. Para el caso de Malla Especial, la etiqueta debe llevar el cliente, la referencia y el tipo que es asignado desde la cartilla de producción



- b) **El Operador** DEBE diligenciar el formato **Reporte Diario de Producción Electrosoldado PM-GOP-PR-FM-034**. Una vez se complete el paquete según la tabla de embalaje (Ver Anexo2). **El Operador**, anota las paradas que se generaron durante la fabricación de cada paquete de malla.


- c) **El Operador** debe colocar una (1) etiqueta por paquete con las especificaciones de la malla fabricada, en una esquina del grafil longitudinal

- d) Si los resultados de los ensayos no cumplen con los parámetros de control definidos en la Especificación, el **Analista de Calidad** debe identificar con



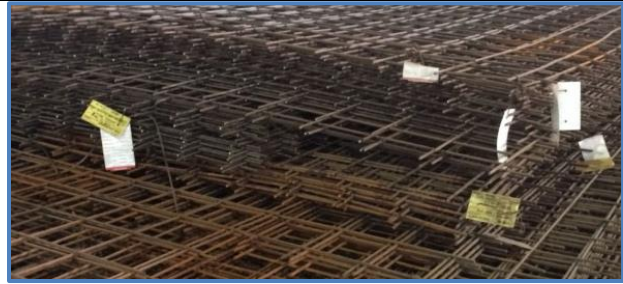
ELABORO	REVISO	APROBO
Jefe de Planta Belencito	Director de Operaciones	Comité de Gerencia

Este Documento es protegido y confidencial, para uso exclusivo de PROMATTCO S.A.S. Al imprimirse sin sello digital es UNA COPIA NO CONTROLADA.

	PROMATTCO S.A.S	Código / Versión	PM-GOP-PR-IG-002 / V01
	PROCESO DE MALLA ELECTROSOLDADA DUITAMA	Página (s)	11 de 15
		Fecha	22/01/2019

la etiqueta de producto no conforme (Roja), o en Análisis (Amarilla - recuperar) y disponer el producto en la zona de producto no conforme.

- e) Al Finalizar el turno **El Operador** debe diligenciar el formato **Control Orden de Producción Electrosoldado PM-GOP-PR-FM-030**.



8) Retiro paquete Malla electrosoldada.

- a) Una vez el paquete se encuentre amarrado y etiquetado, **El Operario** o **Auxiliar** retira la malla a la zona de almacenaje
- b) **El Auxiliar**, engancha la malla desde los amarres que elaboró.
- c) Si el paquete no cumple con el amarre, **El Auxiliar** debe repetirlo.
- d) **El Operario**, debe coordinar que las etiquetas queden a un solo lado, para control diario de inventario



2.4 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- ✓ NTC 5806
- ✓ Patrón de Especificación **Grafil y Malla Electrosoldada**

3. RESULTADOS ESPERADOS

Asegurar la correcta operación de las maquinas Electrosoldadoras, evacuación y disposición final del producto terminado cumpliendo los estándares establecidos por la norma NTC 5806.


Realizar una operación segura sin exposición del personal a accidentes laborales.

4. ACCIÓN INMEDIATA PARA CORRECCIÓN

ANOMALÍAS	POSIBLES CAUSAS	SOLUCIONES
Incumplimiento requisitos ensayo corte soldadura	✓ Tiempos de soldadura inferiores o superiores (quema la malla).	✓ Ajustar tiempos de soldadura y realizar nuevamente el ensayo.
	✓ Cilindros neumáticos	✓ Realizar Orden de

ELABORO	REVISO	APROBO
Jefe de Planta Belencito	Director de Operaciones	Comité de Gerencia


Este Documento es protegido y confidencial, para uso exclusivo de PROMATTCO S.A.S. Al imprimirse sin sello digital es UNA COPIA NO CONTROLADA.

	PROMATTCO S.A.S	Código / Versión	PM-GOP-PR-IG-002 / V01
	PROCESO DE MALLA ELECTROSOLDADA DUITAMA	Página (s)	12 de 15
		Fecha	22/01/2019


	presenta falla	Mantenimiento para intervenir cilindros
Incumplimiento en medidas transversales o longitudinales.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Falla en sistema de arrastre. ✓ Distancia entre electrodos mayor a lo especificado en la norma 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Informar de inmediato a Mantenimiento para intervención del equipo. ✓ Verificar el programa de distancia transversal. ✓ Revisar porta-electrodos inferiores.

ELABORO	REVISO	APROBO
Jefe de Planta Belencito	Director de Operaciones	Comité de Gerencia

Este Documento es protegido y confidencial, para uso exclusivo de PROMATTCO S.A.S. Al imprimirse sin sello digital es UNA COPIA NO CONTROLADA.

	PROMATTCO S.A.S	Código / Versión	PM-GOP-PR-IG-002 / V01
	PROCESO DE MALLA ELECTROSOLDADA DUITAMA	Página (s)	13 de 15
		Fecha	22/01/2019


ANEXO 1


	PROMATTCO S.A.S
	PARAMETROS DE TRABAJO ELECTROSOLDADORA 1

REFERENCIA DE MALLA	XX-084	XX-106	XX-131	XX-159	XX-188	XX-221	XX-257
ARRASTRE DE MALLA (m/s)	4	4	4	4	4	4	4
AVANCE DE MALLA (m/s)	4	4	4	4	4	4	4
INICIO DOSIFICAR (m/s)	4	4	4	4	4	4	4
FUERZA CILINDROS (m/s)	8-10	10-12	10-12	12-14	14-16	17-19	22-25
ESPACIO TRANSVERSAL (m/s)	0	0	0	0	0	0	1-2
AMP. TRANF 1	17-22	28-32	38-42	48-52	55-65	68-72	85-99
AMP. TRANF 2	17-22	28-32	38-42	48-52	55-65	68-72	85-99
AMP. TRANF 3	17-22	28-32	38-42	48-52	55-65	68-72	85-99
AMP. TRANF 4	17-22	28-32	38-42	48-52	55-65	68-72	85-99

ELABORO	REVISO	APROBO
Jefe de Planta Belencito	Director de Operaciones	Comité de Gerencia


Este Documento es protegido y confidencial, para uso exclusivo de PROMATTCO S.A.S. Al imprimirse sin sello digital es UNA COPIA NO CONTROLADA.

	PROMATTCO S.A.S	Código / Versión	PM-GOP-PR-IG-002 / V01
	PROCESO DE MALLA ELECTROSOLDADA DUITAMA	Página (s)	14 de 15
		Fecha	22/01/2019


	PROMATCO S.A.S									
	PARAMETROS DE TRABAJO ELECTROSOLDADORA 1									
REFERENCIA DE MALLA	XX-084	XX-106	XX-131	XX-159	XX-188	XX-221	XX-257	XX-295	XX-335	XX-257
AVANCE Y ARRASTRE DE MALLA (m/s)	3-5	3-5	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	3-5	3-5	3-5
ESPACIO TRANSVERSAL (m/s)	0	0	0	0	0	0	0	0	1-3	1-3
PRENSAS (m/s)	2-4	2-4	2-4	1-3	1-3	2-4	2-4	2-4	3-5	3-5
SERVO ARRASTRE (m/s)	88-92	88-92	88-92	88-92	97-103	97-103	93-97	93-97	88-92	88-92
SERVO ALIMENTADOR (m/s)	14-16	14-16	15-17	15-17	17-19	17-19	17-19	15-17	14-16	14-16
RELACIÓN (m/s)	71-73	71-73	71-73	71-73	71-73	71-73	71-73	71-73	70-72	70-72
AMP. TRANF 1	8-10	9-11	13-15	14-16	18-20	24-26	28-30	34-36	48-50	54-36
AMP. TRANF 2	8-10	9-11	13-15	14-16	18-20	24-26	28-30	34-36	48-50	54-36
AMP. TRANF 3	8-10	9-11	13-15	14-16	18-20	24-26	28-30	34-36	48-50	54-36
AMP. TRANF 4	8-10	9-11	13-15	14-16	18-20	24-26	28-30	34-36	48-50	54-36

ELABORO	REVISO	APROBO
Jefe de Planta Belencito	Director de Operaciones	Comité de Gerencia

Este Documento es protegido y confidencial, para uso exclusivo de PROMATTCO S.A.S. Al imprimirse sin sello digital es UNA COPIA NO CONTROLADA.

	PROMATTCO S.A.S	Código / Versión	PM-GOP-PR-IG-002 / V01
	PROCESO DE MALLA ELECTROSOLDADA DUITAMA	Página (s)	15 de 15
		Fecha	22/01/2019

ANEXO 2

			PROMATTCO S.A.S				Código / Versión		PM-GOP-PR-FM-044 / V01			
			REFERENCIAS DE MALLA ELECTROSOLDADA				Pagina (s)		1 de 1			
							Fecha		01/02/2019			
DESCRIPCION	DIAMETRO		LONGITUD		SEPARACION		Nº GRAFILES X MALLA		LONGITUD DE LOS PELOS		PESO	UND X PAQ
	LONG	TRANS	LONG	TRANS	LONG	TRANS	LONG	TRANS	LONG	TRANS		
	mm	mm	cm	cm	mm	mm	unidad	unidad	mm	mm		
XX-050	4	4	600	235	250	250	10	24	125	50	11,5	50
XX-063	4	4	600	235	200	200	12	30	100	75	14,1	50
XX-084	4	4	600	235	150	150	16	40	75	50	18,8	50
XX-106	4,5	4,5	600	235	150	150	16	40	75	50	23,8	50
XX-131	5	5	600	235	150	150	16	40	75	50	29,3	50
XX-159	5,5	5,5	600	235	150	150	16	40	75	50	35,5	50
XX-188	6	6	600	235	150	150	16	40	75	50	42,2	35
XX-221	6,5	6,5	600	235	150	150	16	40	75	50	49,6	35
XX-257	7	7	600	235	150	150	16	40	75	50	57,4	30
XX-295	7,5	7,5	600	235	150	150	16	40	75	50	65,9	25
XX-335	8	8	600	235	150	150	16	40	75	50	75,1	20
XX-378	8,5	8,5	600	235	150	150	16	40	75	50	84,7	20
XY-050	4	4	600	235	250	350	10	17	125	50	10,1	50
XY-084	4	4	600	235	150	250	16	24	125	50	15,1	50
XY-106	4,5	4	600	235	150	250	16	24	125	50	17,6	50
XY-131	5	4	600	235	150	250	16	24	150	50	20,4	50
XY-158	5,5	4	600	235	150	250	16	24	125	50	23,5	50
XY-221	6,5	4	600	235	150	250	16	24	125	50	30,6	40
XY-257	7	5	600	235	150	250	16	24	125	50	37,7	30
XY-335	8	5	600	235	150	250	16	24	125	50	46,6	25
XY-378	8,5	5	600	235	150	250	16	24	125	50	51,5	20

Para malla especial, las longitudes varían transversal de 0,50 mm a 235 mm, Longitudinal de 0,50 mm a 600 mm

Nota: Esta tabla aplica ÚNICAMENTE para Malla Estandar, en Malla Especial, el **Operario** toma la decisión de unidades, dependiendo de las dimensiones de la Malla. Si el **Operario** tiene dudas, consulta al **Supervisor de Turno**.

ELABORO	REVISO	APROBO
Jefe de Planta Belencito	Director de Operaciones	Comité de Gerencia

Este Documento es protegido y confidencial, para uso exclusivo de PROMATTCO S.A.S. Al imprimirse sin sello digital es UNA COPIA NO CONTROLADA.