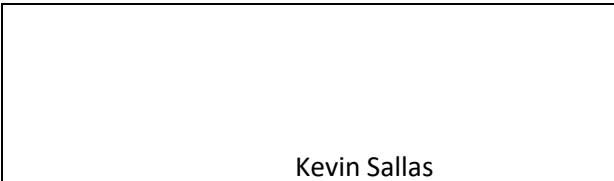
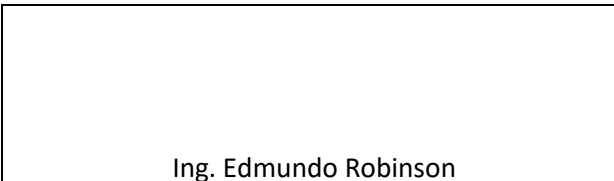
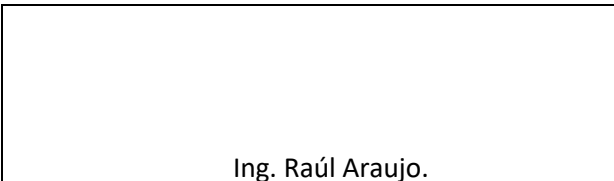
	Instructivo de Trabajo – Operativo	Control Interno: IT-OP-0004	
		Revisión: 02	Fecha: 16-04-2024
	Manual de Canteadora Bavelloni.	Página: 1 de 20	

Hoja de Autorizaciones

Vigencia	El presente documento IT-OP-0003 – Manual Canteadora Bavelloni fue autorizado el 20 de abril de 2024 y entrara en vigor al día siguiente de su autorización.
-----------------	--


	
Elaboró	Kevin Sallas Mejora continua

	
Revisó	Ing. Edmundo Robinson Gerente de producción

	
Autorizó	Ing. Raúl Araujo. Gerente de Operaciones.


Canteadora Bavelloni

**Modelo:** Bavelloni VE350

	Instructivo de Trabajo – Operativo		Control Interno: IT-OP-0004	
			Revisión: 02	Fecha: 16-04-2024
	Manual de Canteadora Bavelloni.		Página: 3 de 20	

Índice

Hoja de Autorizaciones.....	1
1. Introducción.....	4
2. Objetivo.	4
3. Alcance.....	4
4. Materiales y herramientas.....	4
5. Equipo de protección personal (EPP).....	5
5.1 Equipos de seguridad sugeridos por el área.	5
6. Revisión y actualización del instructivo.....	6
7. Proceso.....	6
7.1 controles de seguridad.....	6
7.2 proceso de encendido.....	7
7.3 procedimiento de preparación.	11
7.4 proceso de canteo.....	13
8. Responsabilidades.....	18
8.1 Obligaciones del responsable.....	18
9. Control de Cambios.	19

	Instructivo de Trabajo – Operativo		Control Interno: IT-OP-0004	
			Revisión: 02	Fecha: 16-04-2024
	Manual de Canteadora Bavelloni.		Página: 4 de 20	

1. Introducción.

En Deco VCP se realizan distintos procesos y acabados sobre el vidrio para satisfacer las necesidades de nuestros clientes y poder abarcar la mayor parte del mercado enfocado a la construcción, decoración e instalación arquitectónica de vidrio.

Canteadora marca Bavelloni es una máquina que se utiliza para rebajar el canto del vidrio y darle forma al mismo. Una vez conseguido, se puede trabajar el material para darle el grosor deseado. Así, se consigue una superficie plana y derecha lista para utilizarse. La máquina está diseñada para un procesamiento preciso gracias a su robustez, eficiencia y versatilidad, desde el corte preciso hasta el pulido final.


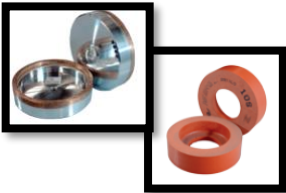

2. Objetivo.


El propósito de este manual es proporcionar una guía clara y detallada sobre el manejo y manipulación de la mesa de corte, asegurando el correcto manejo de las herramientas y la eficiencia operativa.

3. Alcance.

- 1.1. Este manual abarca los procedimientos de operación y uso en general de canteadora y herramientas.
- 1.2. Este manual aplica solo para canteadora de industria DECO VCP.

4. Materiales y herramientas.

Descripción.	Imagen.	Descripción.	Imagen.
Trapo de micro fibra		Calza	
Discos de devaste y abrillantadores (para mantenimiento)		Lija	

	Instructivo de Trabajo – Operativo	Control Interno: IT-OP-0004	
		Revisión: 02	Fecha: 16-04-2024
	Manual de Canteadora Bavelloni.	Página: 5 de 20	

Escáner			
---------	---	--	--


5. Equipo de protección personal (EPP).



5.1 Equipos de seguridad sugeridos por el área.

- Guantes de algodón con revestimiento de látex corrugado.
- Botas industriales con casco de seguridad.
- Gafas transparentes con protección lateral.
- Casco de polietileno con ajuste.
- Faja con protección lumbar.
- Tapón auditivo.
- Mangas de kevlar

El Equipo de Protección Personal o EPP son equipos, piezas o dispositivos que evitan que una persona tenga contacto directo con los peligros de ambientes riesgosos, los cuales pueden generar lesiones y enfermedades. El EPP debe de permanecer en toda su jornada laboral.

	Instructivo de Trabajo – Operativo	Control Interno: IT-OP-0004	
		Revisión: 02	Fecha: 16-04-2024
	Manual de Canteadora Bavelloni.	Página: 6 de 20	

6. Revisión y actualización del instructivo.

Todo usuario de este documento podrá sugerir o recomendar modificaciones o actualizaciones del mismo. Las propuestas deben de ser transmitidas a su jefe directo del área, el cual avisara al representante del sistema de gestión de calidad los ajustes o modificaciones señaladas por el usuario, mediante este medio el representante coordinara la actualización del acuerdo a la procedencia del cambio.

Este documento se revisará cada 3 meses o antes si las sugerencias o recomendaciones lo justifican.

7. Proceso.

7.1 controles de seguridad.



Antes de iniciar a operar la canteadora Bavelloni debes tomar en cuenta los siguientes controles de seguridad.

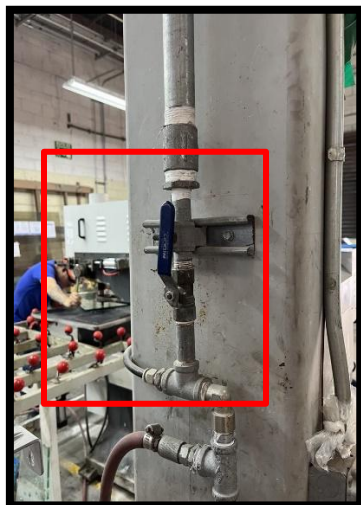
Señalamiento	Descripción
	Paro de emergencias total , este interruptor su función principal es parar la operación en situaciones de riesgo, deshabilitando toda la máquina. Para habilitar la maquina nuevamente una vez no habiendo riesgo se tendrá que girar la perilla a favor de las manecillas del reloj, se encuentran en la parte superior de la maquina en ambos extremos.
	Stop es un paro parcial de la banda y discos, cuando se nota alguna anomalía en el proceso, el cual pueda dañar la integridad de operador o de la máquina.

	<p>La función de parada de emergencia sirve para prevenir situaciones que puedan poner en peligro a las personas, para evitar daños en la máquina o en trabajos en curso o para minimizar los riesgos ya existentes, y ha de activarse con una sola maniobra de una persona.</p>
---	--

7.2 proceso de encendido.

Para poder realizar la operación de manera correcta es necesario tener ubicados los interruptores.

Ayuda visual	Descripción
 <div> <div>ON</div> <div>↑</div> <div>OFF</div> </div>	<p>Debemos energizar la máquina, subiendo el interruptor de OFF a ON, este interruptor lo podemos encontrar detrás la máquina.</p>
	<p>Una vez energizado encendemos la máquina con el interruptor que podemos encontrar al lado derecho.</p>



Encendemos el compresor de agua con la palanca que se encuentra a la derecha de la máquina.



Para encender la máquina se presiona el botón verde con una simbología de motor y se gira la llave al mismo tiempo.


A continuación, se muestra la velocidad que debe de llevar la banda transportadora dependiendo el espesor de cada vidrio.



Velocidad de banda	
Espesor (mm)	Velocidad
5 a 6	1.82 m/s
8 a 10	1.82 m/s
12	1.5 m/s
19	1.00 m/s

Tabla 1.1

La **tabla 1.1** es un ejemplo de la **velocidad** que debe tener la banda en relación con el espesor del vidrio, sin embargo, debido al error de calibración, ya sea por error humano o por defecto del uso constante de la máquina, esta tabla puede variar y se tiene que obtener nuevas velocidades a través del tiempo con ayuda del líder del área.

	Instructivo de Trabajo – Operativo		Control Interno: IT-OP-0004	
			Revisión: 02	Fecha: 16-04-2024
	Manual de Canteadora Bavelloni.		Página: 10 de 20	

Vidrio	10	Margen	9.3
Vidrio	6	Margen	6.5
vidrio	5	Margen	5
	mm		mm

Tabla 1.2

La **tabla 1.2** es un ejemplo de la **presión** que debe tener la banda en relación al espesor del vidrio, se introduce en la máquina el espesor del vidrio y ésta realiza un ajuste en la presión de la banda, sin embargo, debido al error de calibración, ya sea por error humano o por defecto del uso constante de la máquina, esta tabla puede variar y se tiene que obtener nuevas velocidades a través del tiempo con ayuda del líder del área.

7.3 procedimiento de preparación.

Proceso de preparación de la maquina consta de alistar la maquina antes de empezar a procesar el vidrio.

La máquina no necesita de una operación especial, ni encender los motores, esto lo realiza automáticamente el equipo, sin embargo, existen algunas cuestiones de preparación a contemplar antes de usar la máquina, las cuales se muestran a continuación:

Ayuda visual	Descripción
	<p>En caso de que aparezcan errores en la pantalla de inicio, abrir la página de alarmas, si los errores son de mantenimiento y/o no ponen en riesgo la máquina y al operador, borrar los errores simplemente girando la llave.</p>
	<p>En caso de trabajar una pieza de vidrio con otro grosor, se utilizan las funciones de la pantalla.</p>

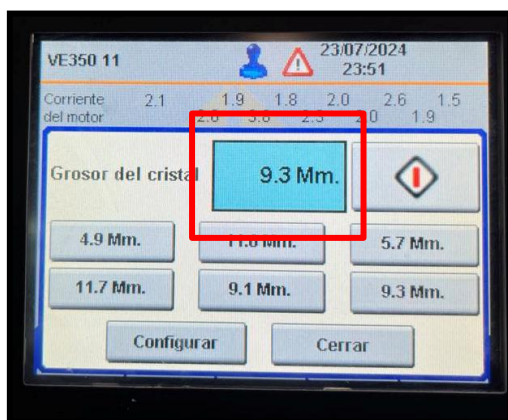


Figura 1.

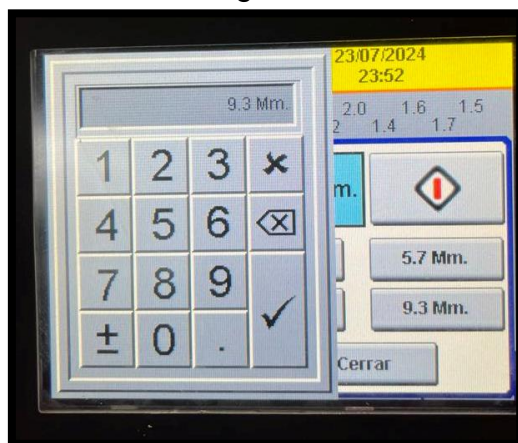



Figura 2.

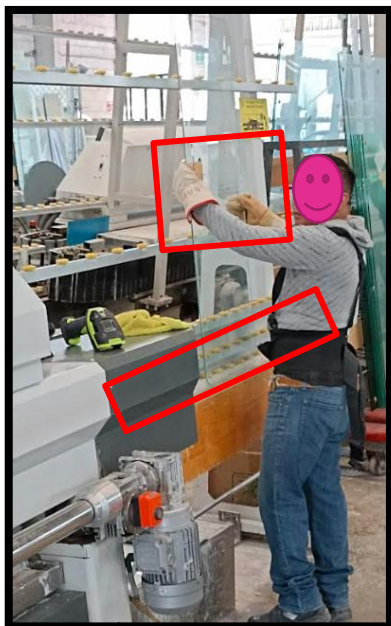
Al ingresar en la pestaña de espesor, se abre una pantalla que permite ingresar un grosor más específico. Figura 1.

Esta pestaña permite ingresar números con mayor precisión.

7.4 proceso de canteo.

Es importante que conozcas el procedimiento de canteado.

Ayuda visual	Descripción
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nos dirigimos al caballete donde se encuentran los vidrios a trabajar. 2. Una vez identificado el vidrio que se va a procesar, retiramos las gomas protectoras, dejándola limpia y sin ninguna obstrucción al momento de pasar por la banda. <p>Todo vidrio debe de contar con una etiqueta que lo identifique.</p>
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cargamos el vidrio y lo trasportamos a la máquina canteadora. <p>Para ingresar la pieza a la canteadora utilizaremos la calza (solo si es necesario), la cual se utiliza como punto de apoyo para acomodar la pieza, permitiendo cargarla de manera correcta y segura.</p> <p>Una esquina o todo el borde de la pieza se apoya en la calza, de tal manera que permita girar la pieza o crear un punto de apoyo para cargarla.</p> <p>La calza se utiliza para dimensiones de piezas grandes, y en caso de ser necesario.</p>



Colocamos el vidrio **limpio de gomas** en la banda.

La manera correcta de cargar vidrio depende del tamaño y la forma de la pieza, asegurándose siempre de **encontrar un agarre seguro**, encontrando **estabilidad y equilibrio**.

Realiza **movimientos suaves y controlados**, manteniendo la **comunicación y coordinación** para así evitar accidentes.



Escaneamos **la etiqueta que trae la pieza** que será canteada y revisamos las dimensiones requeridas.



Realizamos una medición con la cinta métrica **ANTES** de procesar para confirmar la medición de la pieza y dejamos que corra por la banda.



Una vez que salga la pieza verificamos que tenga un buen canteo con su brillo deseado.

Se considera buen canto cuando la pieza tiene un buen brillo sin imperfecciones, rayones o marcas de la lija, en caso contrario sería mal canto cuando no se consigue el brillo y tiene marcas de la lija.



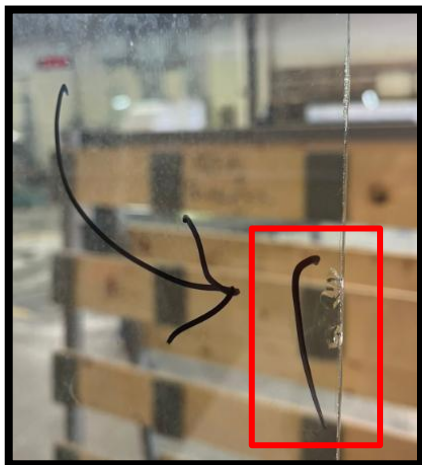
Giramos la pieza, buscando que el lado canteado siempre quede hacia delante, limpiamos el vidrio y dejamos que corra nuevamente.

Repetimos la operación hasta cantear los cuatro lados o los lados requeridos.



Se realiza una inspección general del vidrio, **y en caso de visualizar una concha o defecto**, se marca con un plumón para no perder de vista el imperfecto. Se vuelve a cantear dicho lado, para así **eliminar las conchas** que pudiesen existir, o bien, para **rectificar un lado**.

En caso de ser necesario, se puede utilizar como apoyo una **lija** para rebajar **partes de los bordes** que se consideren difíciles de cantear.



Una **concha** es un **imperfecto** en el borde del vidrio, generado por un choque entre vidrios en almacén, mala manipulación o un desperfecto natural.



Realizamos una medición con la cinta métrica **DESPUÉS** de procesar para **confirmar que la pieza se encuentra dentro de los parámetros requeridos** por el cliente, los cuales se encuentran en la etiqueta.



Para **retirar** la pieza de la canteadora utilizaremos la calza (**solo si es necesario**), la cual se utiliza como punto de apoyo para acomodar la pieza, **permitiendo cargarla** de manera **correcta y segura**.


Una esquina o todo el borde de la pieza se apoya en la calza, de tal manera que permita **girar la pieza o crear un punto de apoyo para cargarla**.

La calza se utiliza para dimensiones de piezas grandes, y en caso de ser necesario.



Una vez terminado el canteo, se sujeta la pieza **considerando obtener un agarre seguro**, dependiendo la forma y tamaño de la pieza.

Finalmente se acomoda en el caballete correspondiente, dependiendo los requerimientos del cliente.

	Instructivo de Trabajo – Operativo	Control Interno: IT-OP-0004	
		Revisión: 02	Fecha: 16-04-2024
	Manual de Canteadora Bavelloni.	Página: 18 de 20	

Formatos y anexos.

Reporte de errores y falta de información.
Checklist semanal de limpieza.
Orden de producción.
Bitácora de entrada y salida de vidrio.
Etiquetas de procesos.

8. Responsabilidades.


En canteo se dividen las operaciones entre materialistas y quien cantea, ya que se involucran varios departamentos quienes darán la información necesaria para que se realice el proceso correctamente.

1. En primer punto tenemos el departamento de ventas quienes serán los encargados de recolectar la información del corte a realizar.
2. Como segundo punto tenemos a ingeniería quienes se encargan de realizar las optimizaciones y mandar los pedidos a mesa de corte.
3. Operador de maquina quien se encargara de manipular e ingresar los datos para realizar los cortes correctamente y así poder ser transportadas.
4. Encargado de descargas quien se encarga de revisar las especificaciones del pedido, ubicar materiales para su canteo.

Este proceso está en conjunta colaboración para realizar la operación correctamente.

8.1 Obligaciones del responsable.

- Portar completo el equipo de protección personal en el área toda la jornada laboral.
- Hacer óptimo uso de los equipos, así como de las herramientas de trabajo.
- Mantener siempre limpia la herramienta en general, al igual que el área de trabajo.
- Cumplir con el llenado de información.
- Dar soporte a ingeniería y ventas.
- Reacomodar material entrante.

	Instructivo de Trabajo – Operativo		Control Interno: IT-OP-0004	
			Revisión: 02	Fecha: 16-04-2024
	Manual de Canteadora Bavelloni.		Página: 19 de 20	

9. Control de Cambios.

Re v.	Fecha de Actualización	Elaborado por	Descripción del cambio
01	15/abril/2024	Kevin Sallas	Primera Edición
02	23/agosto/2024	Leonardo Campos	Actualización y modificación de operaciones.
03			
04			