

Instrucción de Trabajo

Operación de maquina nakamori automática

PRI-0063

Fecha de Alta	13/feb/2023 09:04	Revisión	2
Fecha de Elaboración	26/ene/2023 15:33	Frecuencia de Revisión	12 Meses
		Vigencia del Documento	13/feb/2024 09:04
Emisor	Enrique Santos Garcia Villanueva		
Puesto	Supervisor de Producción Decorado		

Firmas

Paso	Participante	Puesto	Fecha
Jefe Directo y Personal Relacionado	Gerardo Lopez	Gerente de Producción	01/feb/2023 14:00
Jefe Directo y Personal Relacionado	Daniel Careaga	Ingeniero de Procesos de Producción	01/feb/2023 15:01
Ingeniero SGI	Anahí Ramírez	Ingeniero del SGI	02/feb/2023 10:45
Capacitación	Daniela Turrubiarres Ramiro	Coordinador (a) de Capacitación	08/feb/2023 16:08
Coordinador SGI	Rigoberto Perez Hernandez	Coordinador (a) del SGI	13/feb/2023 09:04

1. OBJETIVO:

El objetivo de la presente instrucción es definir el método para la correcta operación de la máquina de decorado Nakamori Automática.

2. DEFINICIONES:

IPM: Inoac Polytec de México

Hoja de Set Up: Documento donde se especifican los materiales a utilizar y los procesos requeridos para la fabricación del producto

Máquina Nakamori Automática: Máquina utilizada para imprimir/decorar envases con foil/etiquetas por medio de presión / calor y con tinta por medio de serigrafía (para los fines de esta instrucción la llamaremos "NK AUT").

Fixture / Dispositivo: Pieza mecánica utilizada para sujetar /colocar la botella a decorar

Foil: Cinta metálica utilizada para el decorado del envase

Heat transfer: Cinta de plástico auto adherible utilizada para el decorado del envase

Plancha: Pieza mecánica caliente

Dado: Pieza de goma con la figura a decorar en el envase

Pantalla: Dispositivo utilizado para decorar la botella por medio de tinta

EPP: Equipo de Protección Personal.

(2)

3. RESPONSABILIDADES:

Es responsabilidad del(la) coordinador(a) preparar el material y papelería necesarios para la operación de la máquina

Es responsabilidad del(a) operador(a) realizar los pasos marcados en esta instrucción de trabajo y avisar a la coordinadora de cualquier falla o defecto detectado durante el proceso.

(2)

4. INSTRUCCIÓN DE TRABAJO:

4.1 Preparación

4.1.1 La operadora revisa la materia prima a utilizar de acuerdo a lo requerido en la Hoja de Set Up y registra datos de ser necesario, siguiendo lo descrito en la IT **PRI-0025**.

4.1.2 Verifica las botellas de aprobación, fuga y patrón de medida se encuentren en su contenedor correspondiente



4.1.3 Verifica y registra en el formato **PRR-0024** que el foil corresponda contra los requerido en la hoja de Set Up

HOT STAMP (Dado):

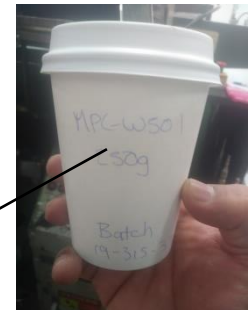
FOIL :	KL-82 gold
DIE # (# deDado)	063213-03R2 ROLI



4.1.4 Verifica que la tinta corresponda contra lo requerido en la hoja de Set Up y registra en el formato **PRR-0024**

SILK SCREEN (Serigrafía):

Process Proceso	Positive/ Positivo	Ink/ Tinta
1	IPG 8735R0	MPC-W501
2	IPG 8736R0	MPC-N70



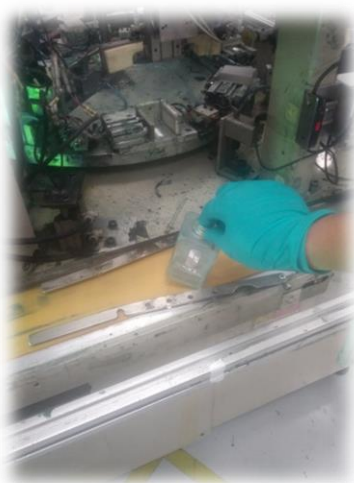
4.1.5 Toma la botella de medida y la coloca en la banda de entrada de la máquina NKA AUT (con el pico hacia afuera) para pasarla por las estaciones de tinta y estampa respectivamente.



4.1.6 La operadora sigue (con la mirada) el recorrido de la botella de medida en las diferentes estaciones y al llegar a la última estación acciona el botón rojo de paro (CYCLE STOP)



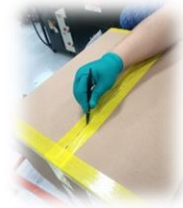
- (2) 4.1.7 Abre las puertas y toma la botella patrón de medida para revisarla; verifica y valida de acuerdo a lo mencionado en la IT **PRI-0025** y llena el formato **PRR-0009**.
- 4.1.8 Según se necesite y esté disponible, puede utilizar un fixture para validar la medida.
- 4.1.9 En cualquiera de los dos casos, si la medida esta fuera de limites avisa a la coordinadora para que ella tome las medidas necesarias al respecto



(2)

4.2 Alimentación y operación

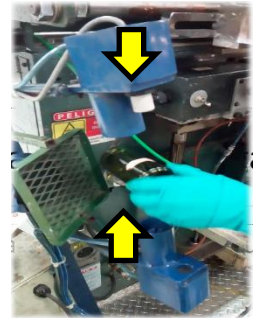
4.2.1 La operadora abre la caja de botella para decorar



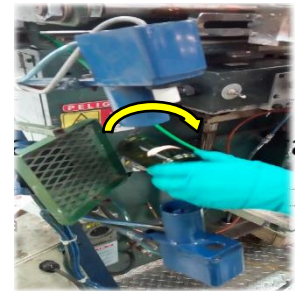
(2)

4.2.2 De ser necesario pasa la botella por el antiestático según se muestra a continuación:

4.2.3 Coloca la botella bajo el antiestático (el sensor es color blanco), procurando que tu mano no obstruya la descarga de aire



4.2.4 De ser necesario gira la botella ligeramente hacia ambos lados para que la descarga de aire la cubra completamente



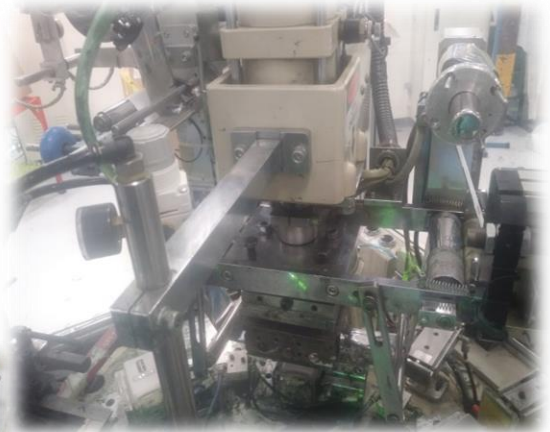
(2)

4.2.5 Una vez realizada la descarga de aire, coloca la botella en la banda de alimentación de la máquina NKA AUT (o el robot si la línea está unida al frost, teniendo cuidado de SIEMPRE colocar la botella con la base orientada hacia la máquina.

Base de la botella hacia la máquina



4.2.6 La operadora acciona el botón verde de encendido del ciclo automático de la máquina (START), verifica que el brazo de alimentación tome correctamente la botella de la banda y verifica (a través de las puertas) que la botella pase correctamente por las estaciones de decorado.



4.2.7 Si es necesario limpiar la pantalla por alguna contaminación o pelusa la operadora realiza el siguiente procedimiento:

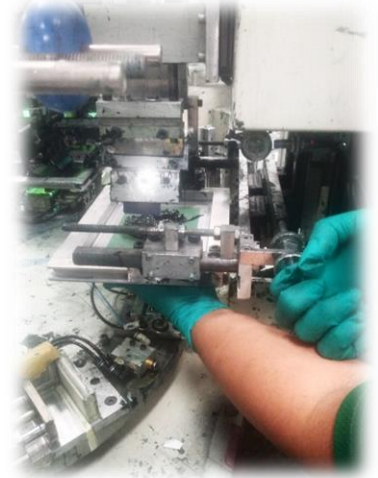
4.2.8 Detiene el proceso accionando el botón de paro (CYCLE STOP) y abre las puertas de la máquina



4.2.9 Acciona la palanca del switch (hacia arriba) para subir la brocha de decorado. El switch de la brocha se encuentra sobre el cabezal que soporta la pantalla de decorado



4.2.10 Toma la pantalla y la limpia frotándola suavemente con una servilleta humedecida con alcohol (para el uso de servilletas seguir el método según el **Anexo A**). Y posteriormente echa aire a la pantalla o espera de 5 a 8 segundos antes de arrancar para ayudar a que el alcohol se evapore.



4.2.11 Nuevamente accionamos el switch para bajar la brocha



4.2.12 Cierra las puertas y acciona el botón de START para continuar el proceso de decorado.



4.3 Revisión

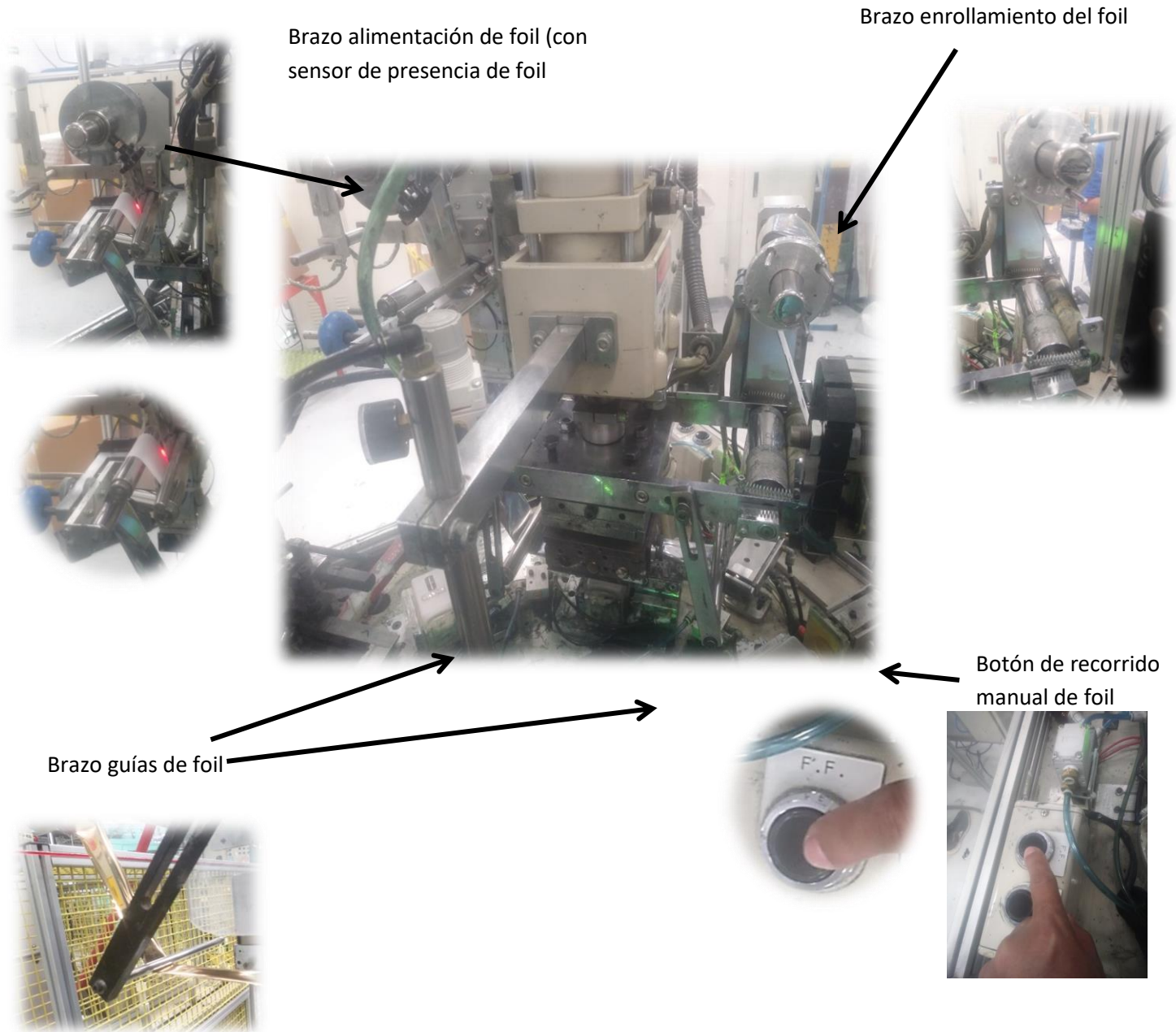
4.3.1. La operadora toma la botella de la banda de salida de la NKA AUT y la inspecciona de acuerdo a lo descrito en la IT **PRI-0025** “inspección de botella”,

4.3.2. Procede a empacar (o segregar si el material no está OK) de acuerdo a la IT **PRI-0026** “Identificación y empaque de botella”



4.4 Cambio o revisión de Foil

4.4.1 La máquina Nakamori tiene los siguientes elementos de sujeción del foil:

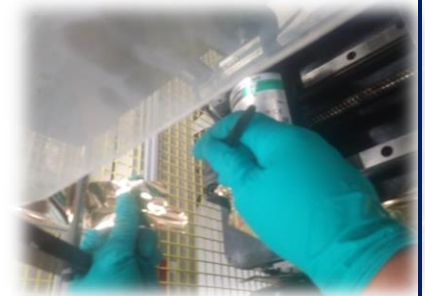


4.4.2 Antes de cambiar el foil la operadora valida los datos contra la hoja de Set up de acuerdo a lo mencionado en la IT **PRI-0025**

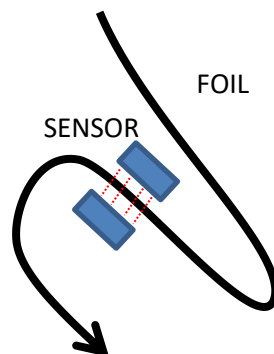
4.4.3 Aflojar y retirar la mariposa, resorte y disco de sujeción de alimentación del foil



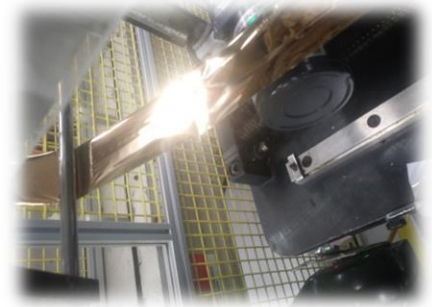
4.4.4 Cortar el foil en la parte más cercana a la alimentación y retirar el carrete vacío.



4.4.5 Colocar el nuevo foil en la base y tomando la punta del foil (nuevo) lo pasa por los rodillos de alimentación cuidando de que el foil pase a través del sensor (de no pasar el foil a través del sensor la máquina marcará un error)



4.4.6 Pega el foil nuevo con el sobrante asegurándose que pase por el brazo de alimentación y asegurándose que la cara con “brillo” quede hacia arriba. Registra los datos del foil en el formato **PRR-0024**.



4.4.7 Colocar de nuevo el disco de sujeción, el resorte y apretar la mariposa en el brazo de alimentación



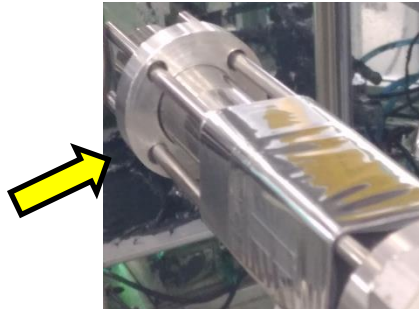
4.4.8 Presionar el botón de recorrido manual de foil hasta que la unión del foil nuevo y sobrante pase el área de decorado y continuamos la operación de la máquina



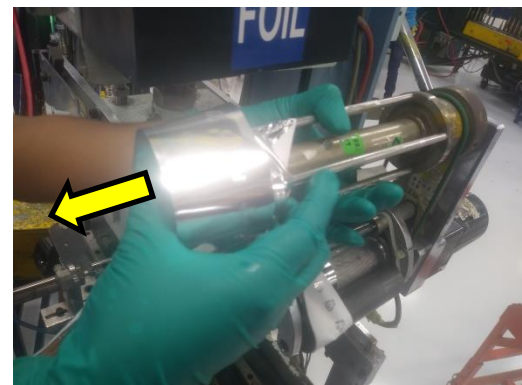
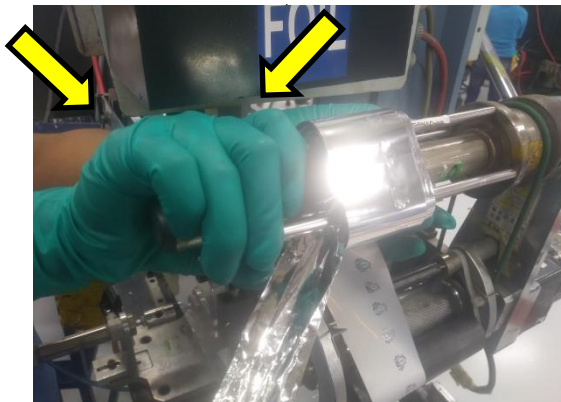
4.5 Cambio o retiro de exceso de foil en sistema de enrollamiento

4.5.1 Al final del turno o cuando el sobrante de foil sea mucho, se debe retirar realizando el siguiente procedimiento:

- Retirar el separador de varillas



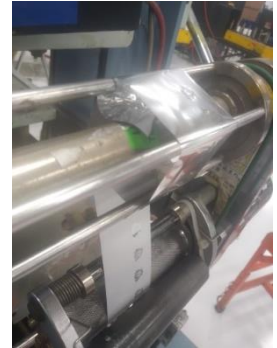
- Comprimir las varillas del sistema de enrollamiento y retirar el sobrante de foil cuidando en todo momento que el foil no se desenrolle y toque el piso porque puede ocasionar una condición insegura (tropezar con el foil), en caso de que requieras desenrollar el foil debes cortarlo antes de que llegue al piso.



- Introducir el nuevo tramo por los rodillos de alimentación (con ayuda de la mano jalamos el rodillo de sujeción para introducir el foil).



4.5.2 Colocar el foil sobre las varillas de enrollamiento y poner el separador de varillas, si la operadora al realizar el cambio de foil o al retirar el sobrante de foil detecta que no tiene el separador de varillas debe reportarlo a la coordinadora para que avise al ajustador o líder de ajustadores que lo coloque.



4.5.3 Presionar el botón de enrollamiento manual de foil



4.5.4 Tirar el excedente de foil al contenedor de basura

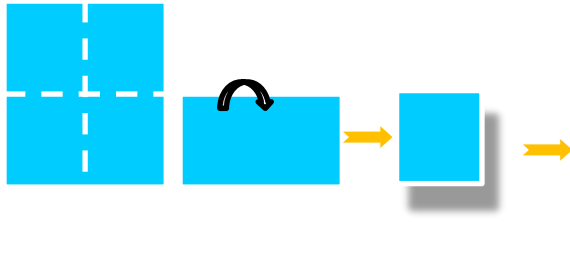
(2)

ANEXO A

Utilización de servilleta

Utilizar las servilletas por "TODAS" las caras de la misma, con el fin de reducir el consumo y optimizar su uso.

1. Doblamos la servilleta en 4



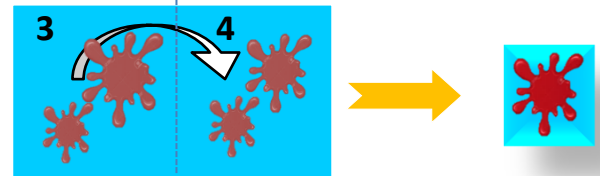
Utilizamos la primera "cara"



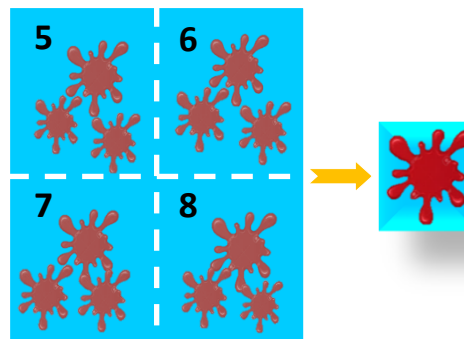
2. Volteamos y utilizamos la "cara" posterior



3. Desdoblamos y utilizamos las otras 2 "caras"



4. Desdoblamos y utilizamos la parte posterior con los mismos pasos del 1 al 3



Recuerda, cada "cara" de la servilleta debe utilizarse las veces que sea necesario hasta que esté completamente sucia y no olvides depositarla en el contenedor correspondiente.

(2)

5 DOCUMENTOS DE REFERENCIA:

- PRI-0025 Inspección de botella decorada
- PRI-0026 Identificación y empaque de botella.
- PRR-0009 Formato para registro de inspección de medida
- PRR-0024 Cambios durante la orden de producción
- PRP-0002 Proceso de producción decorado