



## Sistema de Normalización y Certificación de Competencias Laborales

# SNCCCL

**NTCL:**

***“OBTENER PRODUCTOS PLASTICOS  
MEDIANTE PROCESOS DE  
SOPLADO”***

**Normalización y  
Certificación  
de Competencias  
Laborales**  
Industria del Plástico



## Norma Técnica de Competencia Laboral

### I.- DATOS GENERALES DE LA NORMA TÉCNICA DE COMPETENCIA LABORAL

<b>Título de la Calificación:</b>	<b>Obtener productos plásticos mediante procesos de soplado.</b>
<b>Codigo CIUO 88:</b>	<b>8232</b>
<b>Sector de Competencia:</b>	<b>Plástico</b>
<b>Familia Profesional:</b>	<b>Industria Quimica</b>
<b>Tipo de Norma:</b>	<b>Sectorial</b>
<b>Nivel:</b>	<b>B</b>
<b>Fecha de aprobación:</b>	<b>22 de diciembre de 2008</b>
<b>Fecha de publicación:</b>	<b>22 de abril de 2009</b>
<b>Tiempo en que deberá revisarse:</b>	<b>3 años</b>
<b>Número de revisiones:</b>	<b>Sin referencia</b>
<b>Fecha de última revisión:</b>	<b>Sin referencia</b>

II.- PERFIL DE LA NORMA TÉCNICA DE COMPETENCIA LABORAL

Obtener productos plásticos mediante procesos de soplado

Preparar la máquina, las herramientas, los equipos auxiliares y los materiales de acuerdo a la orden y a la hoja técnica de producción

Determinar los valores de funcionamiento de la máquina sopladora, de acuerdo a especificaciones de la orden y de la hoja técnica de producción

Corroborar el cumplimiento de las especificaciones técnicas del producto de acuerdo a las políticas de la empresa y a la orden de producción

## III.- INTRODUCCIÓN A LA NTCL

### **Propósito de la NTCL:**

Es el documento consultivo que servirá de referente para los procesos de evaluación de operarios de máquina de soplado que incluye los procesos de extrusión soplado, inyección soplado y soplado a partir de preforma; en este documento se especifican las competencias que dichos trabajadores deben de poseer para ejecutar la gran función productiva “Obtener productos plásticos mediante procesos de soplado”.

### **Justificación del nivel propuesto:**

Las funciones de este nivel suelen ser variadas y complejas. El desempeño requiere de conocimientos técnicos, alto nivel de autonomía e iniciativa, así como responsabilidades de supervisión. Estas competencias se pueden adquirir en la formación técnica o en el mundo del trabajo.

### **Cobertura:**

La presente Norma Técnica de Competencia Laboral, tendrá una cobertura dirigida a todas las empresas de la industria del plástico en El Salvador que estén interesadas en emplearla al interior de sus organizaciones, en procesos diagnósticos, formación, evaluación y certificación de competencias laborales.

### IV.- MIEMBROS DEL COMITÉ TÉCNICO DE NORMALIZACIÓN EN FUNCIONES

#### Junta Directiva:

N°.	Nombre	Empresa
1	Ing. Jairo Antonio Cortés.	MULTIPACK.
2	Lic. Ricardo José Morán.	INDUSTRIAS PLASTICAS, S. A. DE C. V.
3	Ing. José Francisco Martínez.	POLIFLEX, S. A. DE C. V.
4	Ing. Francisco González.	ROBERTONI.
5	Ing. Roberto Padilla.	EMPAQUES Y PRODUCTOS PLASTICOS, S. A.
6	Lic. Florencio Chávez.	TERMOENCOGIBLES, S. A. DE C. V.
7	Ing. Jaime Cerdas.	REPRESENTACIONES MUNDO, S. A. DE C. V.
8	Ing. Tomás Cerna.	ASIPLASTIC.
9	Licda. Lorena Rosales.	ASIPLASTIC.

#### Grupo Técnico de Elaboración:

N°.	Nombre	Empresa
1	Sr. Jaime González Carbajal.	DISTRIBUIDORA CUSCATLAN, S. A. DE C. V.
2	Sr. Fidel Angel Díaz.	KONTEIN.
3	Sr. José Enrique Menéndez Carrillo.	PLASTITEC, S. A. DE C. V.
4	Sr. Alfredo Antonio Aguilar.	POLIFLEX, S. A. DE C. V.
5	Sr. Carlos Vladimir Menjívar.	PROTECNO, S. A. DE C. V.

#### Grupo Técnico de Validación:

N°.	Nombre	Empresa
1	Sr. Juan Manuel Sánchez Corado.	PLASTICO Y METALES, S. A. DE C. V.
2	Sr. Manuel de Jesús Lucero Díaz.	TOTAL PET PACKAGING.
3	Sr. Alfredo Antonio Aguilar.	POLIFLEX, S. A. DE C. V.
4	Sr. Carlos Vladimir Menjívar.	PROTECNO, S. A. DE C. V.

## RECTORIA DEL INSAFORP EN EL SNCCL

**Ing. Mario Antonio Andino Gómez**  
**Presidente**

**Lic. Joel Antonio Morán Olmos**  
**Director Ejecutivo**

**Ing. Carlos Enrique Gómez Benítez**  
**Subdirector Ejecutivo**

**Ing. Juan Carlos Miranda**  
**Gerente Técnico**

### TECNICOS ASESORES

**Licda. Ruth Margarita Hernández de Morán**

**Ing. José Mario Martínez Quintana**

**Ing. Jesús Stanley Palacios Pacas**

### V.- DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES Y ELEMENTOS DE COMPETENCIA QUE CONSTITUYEN LA NTCL

#### *Unidades de competencia laboral que conforman la calificación.*

Código.	Título.	Clasificación.
1 de 1	Obtener productos plásticos mediante procesos de soplado.	Específica

#### Descripción de la Unidad de Competencia laboral:

Código.	Título.
1 de 1	Obtener productos plásticos mediante procesos de soplado.

#### *Propósito de la unidad.*

Describir las competencias requeridas para operar la máquina de soplado considerando su preparación, la determinación de los valores de funcionamiento, la puesta a punto de los equipos auxiliares y el cumplimiento de las especificaciones técnicas solicitadas para los productos elaborados.

#### Elementos que conforman la Unidad:

Referencia:	Título:
1 de 3	Preparar la máquina, las herramientas, los equipos auxiliares y los materiales de acuerdo a la orden y a la hoja técnica de producción.
2 de 3	Determinar los valores de funcionamiento de la máquina sopladora, de acuerdo a especificaciones de la orden y de la hoja técnica de producción.
3 de 3	Corroborar el cumplimiento de las especificaciones técnicas del producto de acuerdo a las políticas de la empresa y a la orden de producción.

Referencia	Título del Elemento
1 de 3	Preparar la máquina, las herramientas, los equipos auxiliares y los materiales de acuerdo a la orden y a la hoja técnica de producción.

- **Actitud a evaluar:**

### Cooperación / Orden

- **Criterios de desempeño:**

Nº	La persona es competente cuando:	Se evaluará la actitud
1.	La verificación del funcionamiento de los sistemas eléctricos, hidráulicos, neumáticos, de refrigeración y de control la efectúa de acuerdo con los procedimientos establecidos por la empresa.	Cooperación
2.	El molde seleccionado corresponde al establecido en la orden de producción.	Orden
3.	Las herramientas seleccionadas son las requeridas por las especificaciones de la máquina a emplear.	Orden
4.	La realización del montaje del molde en la máquina la efectúa de acuerdo con los procedimientos establecidos por la empresa.	Cooperación
5.	La verificación del funcionamiento de los equipos auxiliares la efectúa de acuerdo con los procedimientos establecidos por la empresa.	Orden
6.	La preparación de la materia prima la efectúa de acuerdo con las especificaciones de la orden de producción.	Orden
7.	La atención de los imprevistos y/o emergencias la efectúa de acuerdo con los procedimientos establecidos por la empresa.	Cooperación
8.	La aplicación de las disposiciones de seguridad y salud ocupacional la efectúa de acuerdo con los procedimientos establecidos por la empresa.	Cooperación

- **Campo de aplicación:**

<p><i>Categoría:</i> Equipos auxiliares.</p>	<p><i>Clases:</i> Compresor de aire. Chiller. Molino de reciclado. Deshumificador. Dosificador de materia prima. Secador de aire.</p>
--	---

- **Evidencias por desempeño:**

1.	La forma en que verifica el funcionamiento de los sistemas eléctricos, hidráulicos, neumáticos, de refrigeración y de control.
2.	La forma en que realiza el montaje del molde.
3.	La forma en que verifica el funcionamiento de los equipos auxiliares, para cada clase.
4.	La forma en que prepara la materia prima.
5.	La forma en que atiende los imprevistos y/o emergencias.
6.	La forma en que aplica las disposiciones de seguridad y salud ocupacional.

- **Evidencias por producto:**

1.	El molde seleccionado.
2.	Las herramientas seleccionadas.

- **Evidencias de conocimiento:**

1.	¿Cuál es la abreviatura que identifica al Polietileno de Baja Densidad?
2.	¿Cuál es la abreviatura que identifica al Polietileno de Alta Densidad?
3.	¿Cuál es la abreviatura que identifica al Polipropileno?

- **Lineamientos de evaluación:**

*Para evaluar este elemento se sugiere:*

1. La evaluación se debe realizar en una situación real de trabajo o simulada.
2. Las actitudes serán evaluadas por medio de las evidencias por desempeño y/o por producto, no se requerirá realizar una evaluación específica.
3. La actitud de cooperación se evaluará en caso que el trabajador se encuentre con más de una persona en el área de trabajo.
4. Las evidencias por conocimiento se evaluarán de manera específica antes de proceder a la evaluación por desempeño.
5. En el criterio número cuatro, referido al montaje del molde, se deberá diferenciar el proceso de extrusión soplado y el proceso de inyección soplado.
6. El criterio número siete, referido a los imprevistos y/o emergencia, de no poderse evaluar en el desempeño, se formularán preguntas referidas al tema.
7. Para efectos de evaluación de esta norma, se considerara como materia prima el polietileno de baja densidad, el polietileno de alta densidad, el polipropileno, el policarbonato, el PVC, el PET en pellet y el PET en preforma, según aplique.

- **Glosario:**

Polietileno de baja densidad: LDPE (por sus siglas en inglés) / PEBD (por sus siglas en español).

Polietileno de alta densidad: HDPE (por sus siglas en inglés) / PEAD (por sus siglas en español).

Polipropileno: PP

Referencia	Título del Elemento
2 de 3	Determinar los valores de funcionamiento de la máquina sopladora, de acuerdo a especificaciones de la orden y de la hoja técnica de producción.

- **Actitud a evaluar:**

### Responsabilidad

- **Criterios de desempeño:**

Nº	La persona es competente cuando:	Se evaluará la actitud
1.	La realización del ajuste del molde lo efectúa de acuerdo con las especificaciones de la orden de producción y/o instrucciones de operación de la máquina.	Responsabilidad
2.	La realización del ajuste de los valores de funcionamiento de la máquina lo efectúa de acuerdo con las especificaciones de la hoja técnica de producción.	Responsabilidad
3.	La verificación del cumplimiento de los valores de funcionamiento de la máquina la efectúa de acuerdo con los procedimientos establecidos por la empresa.	Responsabilidad
4.	La atención de los imprevistos y/o emergencias la efectúa de acuerdo con los procedimientos establecidos por la empresa.	Responsabilidad
5.	La aplicación de las disposiciones de seguridad y salud ocupacional la efectúa de acuerdo con los procedimientos establecidos por la empresa.	Responsabilidad

- **Campo de aplicación:**

<p><i>Categoría:</i> Valores de funcionamiento.</p>	<p><i>Clases:</i> Temperatura. Presión de aire. Velocidad de procesamiento.</p>
---	---

- **Evidencias por desempeño:**

1.	La forma en que realiza el ajuste del molde.
2.	La forma en que realiza el ajuste de los valores de funcionamiento de la máquina, para cada clase.
3.	La forma en que verifica el cumplimiento de los valores de funcionamiento de la máquina, para cada clase.
4.	La forma en que atiende los imprevistos y/o emergencias.
5.	La forma en que aplica las disposiciones de seguridad y salud ocupacional.

- **Evidencias por producto:**

1.	No Aplica.
----	------------

- **Evidencias de conocimiento:**

1.	¿Qué efecto físico muestra la materia prima si la temperatura sube?
----	---

- **Lineamientos de evaluación:**

*Para evaluar este elemento se sugiere:*

1. La evaluación se debe realizar en una situación real de trabajo o simulada.
2. La actitud será evaluada por medio de las evidencias por desempeño, no se requerirá realizar una evaluación específica.
3. Las evidencias por conocimiento se evaluarán de manera específica antes de proceder a la evaluación por desempeño.
4. El criterio número uno referido al ajuste del molde, está vinculado al criterio número 4 del elemento 1 de 3.
5. El criterio número cuatro, referido a los imprevistos y/o emergencia, de no poderse evaluar en el desempeño, se formularán preguntas referidas al tema.

Referencia	Título del Elemento
3 de 3	Corroborar el cumplimiento de las especificaciones técnicas del producto de acuerdo a las políticas de la empresa y a la orden de producción.

- Actitud a evaluar:**

### Iniciativa / Responsabilidad

- Criterios de desempeño:**

Nº	La persona es competente cuando:	Se evaluará la actitud
1.	La iniciación de la producción la efectúa de acuerdo con los procedimientos establecidos por la empresa.	Responsabilidad
2.	La verificación de las especificaciones técnicas del producto la efectúa de acuerdo con lo establecido en la orden de producción.	Responsabilidad
3.	La verificación de la calidad del producto en el arranque la efectúa de acuerdo con las políticas de la empresa.	Responsabilidad
4.	La obtención de muestras de la producción la efectúa de acuerdo con los procedimientos establecidos por la empresa.	Responsabilidad
5.	La aplicación de las acciones correctivas al producto la efectúa de acuerdo con los procedimientos establecidos por la empresa.	Iniciativa
6.	El reporte de datos de producción está de acuerdo con los procedimientos establecidos por la empresa.	Responsabilidad
7.	La atención de los imprevistos y/o emergencias la efectúa de acuerdo con los procedimientos establecidos por la empresa.	Iniciativa
8.	La aplicación de las disposiciones de seguridad y salud ocupacional la efectúa de acuerdo con los procedimientos establecidos por la empresa.	No aplica

- Campo de aplicación:**

<p><i>Categoría:</i> Especificaciones técnicas del producto.</p>	<p><i>Clases:</i> Dimensiones. Peso. Color. Apariencia.</p>
--	---

- **Evidencias por desempeño:**

1.	La forma en que inicia la producción.
2.	La forma en que verifica las especificaciones técnicas del producto, por cada clase.
3.	La forma en que verifica la calidad del producto en el arranque.
4.	La forma en que obtiene las muestras de la producción.
5.	La forma en que aplica las acciones correctivas al producto.
6.	La forma en que atiende los imprevistos y/o emergencias.
7.	La forma en que aplica las disposiciones de seguridad y salud ocupacional.

- **Evidencias por producto:**

1.	El reporte de datos de producción.
----	------------------------------------

- **Evidencias de conocimiento:**

1.	No aplica.
----	------------

- **Lineamientos de evaluación:**

*Para evaluar este elemento se sugiere:*

1. La evaluación se debe realizar en una situación real de trabajo o simulada.
2. Las actitudes serán evaluadas por medio de las evidencias por desempeño y/o por producto, no se requerirá realizar una evaluación específica.
3. El criterio número siete, referido a los imprevistos y/o emergencia, de no poderse evaluar en el desempeño, se formularán preguntas referidas al tema.