

Ministerio de Educación



Perfil Profesional

Sector Metalmecánica

PLEGADOR

Perfil Profesional del

PLEGADOR

Alcance del Perfil Profesional

El Plegador está capacitado, de acuerdo a las actividades que se desarrollan en este Perfil Profesional, para producir perfiles en máquinas convencionales para el conformado de piezas mecánicas (plegadoras, guillotinas, dobladoras de caños, cilindradoras, entre otras), tomando como referencia una muestra o especificaciones técnicas. Realiza los cálculos para el desarrollo de los perfiles. Opera las máquinas y equipos específicos, aplica el control dimensional sobre las operaciones que realiza y los productos que obtiene; aplica las normas de seguridad, higiene y cuidado del medio ambiente.

Este profesional requiere supervisión sobre el trabajo terminado; durante el desarrollo del proceso de producción toma, con autonomía, decisiones sobre el proceso de conformado de piezas.

Funciones que ejerce el profesional

1. Operar máquinas herramientas convencionales para el conformado de perfiles metálicos.

El Plegador opera las máquinas convencionales, conoce el funcionamiento de las mismas, sus accesorios, características y alcances operativos (plegadoras, guillotinas, dobladoras de caños, cilindradoras, entre otras). Monta los accesorios, dispositivos, materiales a procesar (chapas de distintos espesores y/o caños) y distintas plantillas a utilizar. Prepara las máquinas de acuerdo a las condiciones de trabajo necesarias, garantiza la calidad en las operaciones de trabajo. Realiza las diferentes operaciones aplicando método de trabajo y tiempo de producción; en las mismas realiza el control de calidad correspondiente, seleccionando y operando los instrumentos de verificación, medición y control dimensional. En todas sus actividades aplica normas de seguridad e higiene personal, el cuidado de la máquina, las normas de calidad y confiabilidad y el cuidado del medio ambiente.

2. Determinar los procesos de conformado mecánico y sus variables operativas.

El Plegador está capacitado para interpretar planos de los perfiles a producir, identificando materiales, formas, dimensiones, tolerancias y terminaciones. En función de esta documentación, o teniendo una pieza como muestra, este profesional define la secuencia del proceso productivo, las máquinas y equipos que intervienen en el proceso, los implementos y herramienta a utilizar y posicionar. Determina y calcula los desarrollos de los perfiles a producir, teniendo en cuenta los ángulos y espesores de los materiales. Establece la mejor dirección de corte en los materiales para optimizarlos. En todas estas definiciones toma en cuenta las normas de calidad, confiabilidad y cuidado del medio ambiente.

3. Aplicar el control dimensional durante el proceso de conformado de perfilería

Para lograr las dimensiones establecidas en los planos, especificaciones y/o muestras, *El Plegador* selecciona los diferentes instrumentos de verificación y control dimensional. La selección se realiza de acuerdo a las formas de los perfiles, a las dimensiones y sus tolerancias. Al medir aplica método y condiciones de calidad. Interpreta las medidas y ajusta los parámetros en función de las condiciones de trabajo y de las tolerancias.

Área Ocupacional

El Plegador se puede desempeñar en relación de dependencia, en los sectores de fabricación por conformado a través del plegado y/o guillotinado, en empresas o talleres metalúrgicos que se dedican a:

- Preparación de materiales (Corte y plegado).
- Producción de perfilería en serie.

- Fabricación de perfiles únicos.
- Aberturas metálicas
- Perfilación para la industria automotriz, naval, química.
- Calderería.

El campo laboral del plegador es sumamente amplio dentro del sector metalmeccánico. Empresas de este rubro necesitan de este profesional para la fabricación de sus productos, para la preparación y armado de elementos en chapas, tubos y perfiles metálicos de las más variadas gamas.

La conformación de los productos domésticos actuales presentan gran variedad de diseño e innovación permanente, donde se conjuga el buen gusto, la practicidad y la reducción de costos

Este profesional está capacitado para realizar pliegues y dobleces en chapas y caños de diferentes características, utilizando plegadoras, cizallas, guillotinas, dobladoras de caños, cilindradoras, etc.

Justificación del Perfil

En nuestro país el sector de la construcción presentó en los últimos años una gran tasa de crecimiento. También fue notable el crecimiento del rubro equipamiento gastronómico y mobiliario urbano. El crecimiento de estos sectores exigen mano de obra calificada, la que muchas veces es difícil de conseguir. El Plegador cubre esta demanda, produciendo los perfiles requeridos para fabricar los productos demandados. Este profesional se convierte en el proveedor de materia prima a Carpinteros Metálicos, Herreros entre otros.

Todo lo mencionado justifica la necesidad de formar a Plegadores con sólidos conocimientos y destrezas, que le permitan elaborar productos que cumplan con los requisitos de calidad que exige el mercado

Desarrollo del Perfil Profesional

<i>Función que ejerce el profesional</i>	
1. Operar máquinas herramientas convencionales para el conformado de perfiles metálicos.	
Actividades	Criterios de Realización
1.1. Obtener la documentación técnica.	<p><u>Si la información se encuentra en un plano o especificaciones gráficas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Se identifican los objetivos y alcances de las órdenes de pedido o de trabajo. • Se interpretan los planos de fabricación reconociendo las formas y dimensiones trabajar. • Se identifican las condiciones generales y las tolerancias de fabricación. • Se interpretan las hojas de operaciones identificando la secuencia de trabajo, las operaciones a realizar, los dispositivos y procesos que intervienen y la calidad de trabajo requerida. <p><u>Si la información se encuentra en una muestra:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Se miden las dimensiones del material que compone al perfil. • Se miden las dimensiones del perfil. • Se confecciona un croquis con las formas y dimensiones relevadas.
1.2. Preparar los materiales a procesar.	<ul style="list-style-type: none"> • Se seleccionan los materiales a trabajar (Chapas y/o caños) • Se realiza la medición y el trazado de los materiales a trabajar teniendo en cuenta la optimización de los materiales. • Se prepara el material teniendo en cuenta las características de los mismos. • Se endereza y rebaba el material evitando enganches o posibles cortaduras • Se aplican normas de seguridad e higiene personal.
1.3. Preparar las máquinas	<ul style="list-style-type: none"> • Se selecciona y acondiciona los accesorios de las máquinas que se

herramientas.	<p>utilizarán para el montaje de los materiales a trabajar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se tiene en cuenta las especificaciones técnicas respecto de pesos y dimensiones de los perfiles. • Se considera las dimensiones absorbidas por los pliegues. • Se determina las dimensiones de la perfilería en función de los encastrados. • Se montan en la máquina los diferentes dispositivos y accesorios (bridas- reglas- y topes) teniendo en cuenta las condiciones de trabajo, la forma de la pieza y las operaciones a realizar. • Se seleccionan herramientas y máquinas en función de la operación a realizar. • Se aplican normas de seguridad e higiene personal y cuidado de la máquina herramienta y accesorios.
<p>1.4. Realizar las distintas operaciones de conformado de los materiales aplicando método de trabajo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se cortan chapas y perfiles utilizando guillotinas mecánicas e hidráulicas, sierra mecánica, cizalla manual y corte abrasivo. • Se agujerean materiales y se afilan las brocas manteniendo las geometrías apropiadas para el corte. • Se pliegan las chapas utilizando plegadoras manuales, mecánicas e hidráulicas y empleando, si fuera necesario, plantillas o referencias de trabajo. • Se curvan y cilindran chapas y perfiles utilizando moldes, dobladoras y cilindradoras. • Se perforan y punzonan chapas y perfiles, utilizando agujereadoras y punzonadoras. • Se realizan las mediciones y ajustes correspondientes, durante el proceso productivo. • Se aplican normas de seguridad e higiene personal y cuidado de las máquinas, equipos y herramientas
<p>1.5. Registrar y comunicar el desarrollo de las tareas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se completan los datos en las hojas de operaciones, ordenes de trabajo y planillas de control dimensional. • Se comunica al responsable del sector el desarrollo de las tareas realizadas.

Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional en la Función 1:

“Operar máquinas herramientas convencionales para el conformado de perfiles metálicos”.

Principales resultados esperados de su trabajo

Preparación de materiales para su posterior conformado

Corte de chapas y perfiles

Producción de perfiles mediante el uso de máquinas convencionales para el conformado mecánico.

Mantener las máquinas y equipos en condiciones de trabajo.

Medios de producción que utiliza

Herramientas manuales varias (para el trazado, el corte, el rebabado, etc).

Elementos de medición Plantillas, reglas, metros, calibres, escuadras, goniómetro, entre otras.

Equipos de características mecánicas e hidráulicas: guillotinas, cizallas, sierra, máquinas sensitivas de corte, dobladora, plegadora, cilindradoras, entre otras.

Procesos de trabajo y producción en los que intervienen

Manejo de documentación técnica

Preparación de materiales.

Preparación de maquinarias y equipos

Preparación y conformación de perfilaría metálica y estructuras tubulares.

Técnicas y normas que aplica

Normas de representación gráfica (Normas IRAM)

Normas para el afilado de herramientas.

Normas para el cuidado de la maquinaria, sus accesorios y herramientas.

Normas de seguridad e higiene personal. Normas para el cuidado del medio ambiente.

Datos e información que utiliza

Croquis – planos de fabricación – hojas de operaciones – órdenes de trabajo.

Faltaría agregar catálogos de las máquinas –herramientas.

Tablas de medidas y pesos de barras, tubos y chapas.

Sobre tiempos de producción y/o plazos de entrega.

Relaciones funcionales y/o jerárquicas que mantiene en el espacio social de trabajo

Este profesional se relaciona jerárquicamente con el responsable de su sector, quien le entrega las consignas de trabajo y supervisa las tareas terminadas. Durante el proceso de fabricación, este profesional tiene autonomía en sus tareas.

<i>Función que ejerce el profesional</i>	
2. Determinar los procesos de conformado mecánico y sus variables operativas.	
Actividades	Criterios de Realización
2.1. Obtener los datos técnicos para realizar la fabricación de piezas mecanizadas.	<p><u>Si la documentación se encuentra en un plano:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Se identifica el material del perfil a conformar. • Se identifica la estructura de la pieza a fabricar: la forma y dimensión del material de origen y el perfil final que alcanzará. • Se calculan los desarrollos de los perfiles teniendo en cuenta espesores, ángulos y radios de conformado. • Se efectúa la representación del perfil con las medidas reales de desarrollo. <p><u>Si la documentación se trata de una muestra:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Se reconoce el tipo de material que presenta la muestra. • Se miden las dimensiones de la muestra y se estima las dimensiones del material de origen. • Se elaboran croquis útiles para el mecanizado.
2.2. Determinar la secuencia de procesamiento más conveniente desde el punto de vista técnico.	<ul style="list-style-type: none"> • Se determinan las operaciones que intervienen en el proceso de producción. • Se establece el orden de las operaciones de acuerdo a una lógica técnica de secuenciación, garantizando la calidad de producto. • Se selecciona el herramental y los accesorios de las máquinas herramientas que deberán intervenir en el procesamiento mecánico. • Se evalúa la presencia de tiempos muertos de fabricación y superposición de operación en la secuencia de fabricación definida. • Se establece la secuencia final de procesamiento garantizando la calidad de producto con el menor tiempo posible de producción.
2.3. Seleccionar el herramental que intervendrán en el proceso de fabricación.	<ul style="list-style-type: none"> • Se definen las formas y dimensiones de los implementos y herramientas a emplear en función de las operaciones a realizar, al tamaño de la pieza a procesar y las características de la máquina a utilizar. • Se determinan los ángulos y posiciones que deberán tomar los materiales para ser procesados. • Se define el uso y el tipo de lubricante a utilizar en los procesos que así lo requieran.
2.5. Registrar y comunicar	<ul style="list-style-type: none"> • Se completan los datos en las hojas de operaciones y órdenes de

el desarrollo de las tareas.	trabajo. <ul style="list-style-type: none"> • Se comunica al responsable del sector el desarrollo de las tareas realizadas. • Se confirma la existencia de los implementos necesarios y se comunican las faltantes.
------------------------------	---

**Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional en la Función 2:
“Determinar los procesos de conformado mecánico y sus variables operativas.”**

Principales resultados esperados de su trabajo

Hojas de operaciones indicando la secuencia de trabajo, los desarrollos de los perfiles, las máquinas y herramientas a utilizar y las características de cada procesamiento.

Medios de producción que utiliza

Planos de producción y/o muestras, tablas y gráficos.

Procesos de trabajo y producción en los que interviene

Organización y secuenciación del proceso de fabricación.

Técnicas y normas que aplica

Normas de seguridad e higiene laboral y cuidado del medio ambiente
Técnicas para determinar la secuencia de trabajo, empleando criterios técnicos.
Normas de representación gráfica (normas IRAM).
Normas ISO vinculadas al conformado de materiales.

Datos e información que utiliza

Especificaciones técnicas de las máquinas a utilizar contenidas en sus manuales.
Sobre el *stock* de herramientas existentes.
Sobre los tiempos de producción y/o plazos de entrega.

Relaciones funcionales y/o jerárquicas que mantiene en el espacio social de trabajo

Para el conjunto de actividades que definen a esta función profesional tiene una total autonomía en el desarrollo de las mismas.

<i>Función que ejerce el profesional</i>	
3. Aplicar el control dimensional durante el proceso de conformado de perfiles.	
Actividades	Criterios de Realización
3.1. Definir los instrumentos de verificación y control dimensional a utilizar.	<ul style="list-style-type: none"> • Se relevan del plano las dimensiones que contienen tolerancias. • Se relevan del plano la necesidad de utilizar calibres de verificación. • Se seleccionan los instrumentos de medida que posibiliten apreciar las dimensiones y el rango de tolerancias a alcanzar. • Si se trata de instrumentos de verificación, se seleccionan los diferentes calibres, plantillas, acordes a las formas y dimensiones a verificar.
3.2. Calibrar los instrumentos de verificación y control dimensional a utilizar.	<ul style="list-style-type: none"> • Se comprueba en los instrumentos de control dimensional la exactitud del cero en las escalas. • Se ajustan los instrumentos de control dimensional dentro de los rangos a medir. • Se ajustan los instrumentos de verificación dentro de los rangos de tolerancias a alcanzar. • Se realizan la puesta a punto de los instrumentos de verificación y

	control dimensional.
3.3. Utilizar los instrumentos de verificación y control dimensional.	<ul style="list-style-type: none"> • Se colocan los instrumentos sobre la superficie a verificar garantizando una correcta alineación con la dimensión a medir o verificar. • Se aplican los métodos de trabajo al utilizar instrumentos de verificación y control dimensional. • Se realizan las mediciones de las piezas a la temperatura normalizada (T= 20 °C) • Se aplican normas de seguridad, de calidad y de resguardo de los instrumentos.
3.4. Registrar los resultados obtenidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Se completan los datos en las hojas de operaciones y en las planillas de control dimensional. • Se comunica al responsable del sector el desarrollo de las tareas realizadas.

Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional en la Función 5:
“Aplicar el control dimensional durante el proceso de fabricación de piezas”.

Principales resultados esperados de su trabajo

Calibrados y ajustados de los instrumentos de verificación y control dimensional respecto de las medidas y tolerancias a alcanzar.
 Perfiles metálicos con las dimensiones y tolerancias especificadas.

Medios de producción que utiliza

Planos de producción, hojas de operaciones, hojas de control de calidad.
 Instrumentos de verificación: Calibres (diferentes tipos), galgas, plantillas, compases entre otros.
 Instrumentos de control dimensional: Calibres, micrómetros, goniómetros, altímetros, etc.

Procesos de trabajo y producción en los que interviene

Selección de los instrumentos de verificación y control dimensional.
 Calibración y ajuste de los instrumentos de verificación y control dimensional.
 Control dimensional durante el proceso de producción.
 Control dimensional al finalizar el proceso de producción.

Técnicas y normas que aplica

Normas ISO de Tolerancias.
 Métodos de medición en el uso de los instrumentos de verificación y control dimensional.
 Normas de seguridad, de calidad y de resguardo de los instrumentos de verificación y control dimensional.

Datos e información que utiliza

Contenidos en planos de fabricación, hojas de operaciones, hojas de control de calidad.
 Especificaciones técnicas de los instrumentos de verificación y control dimensional.

Relaciones funcionales y/o jerárquicas que mantiene en el espacio social de trabajo

Para el conjunto de actividades que definen a esta función profesional tiene una total autonomía en el desarrollo de las mismas.