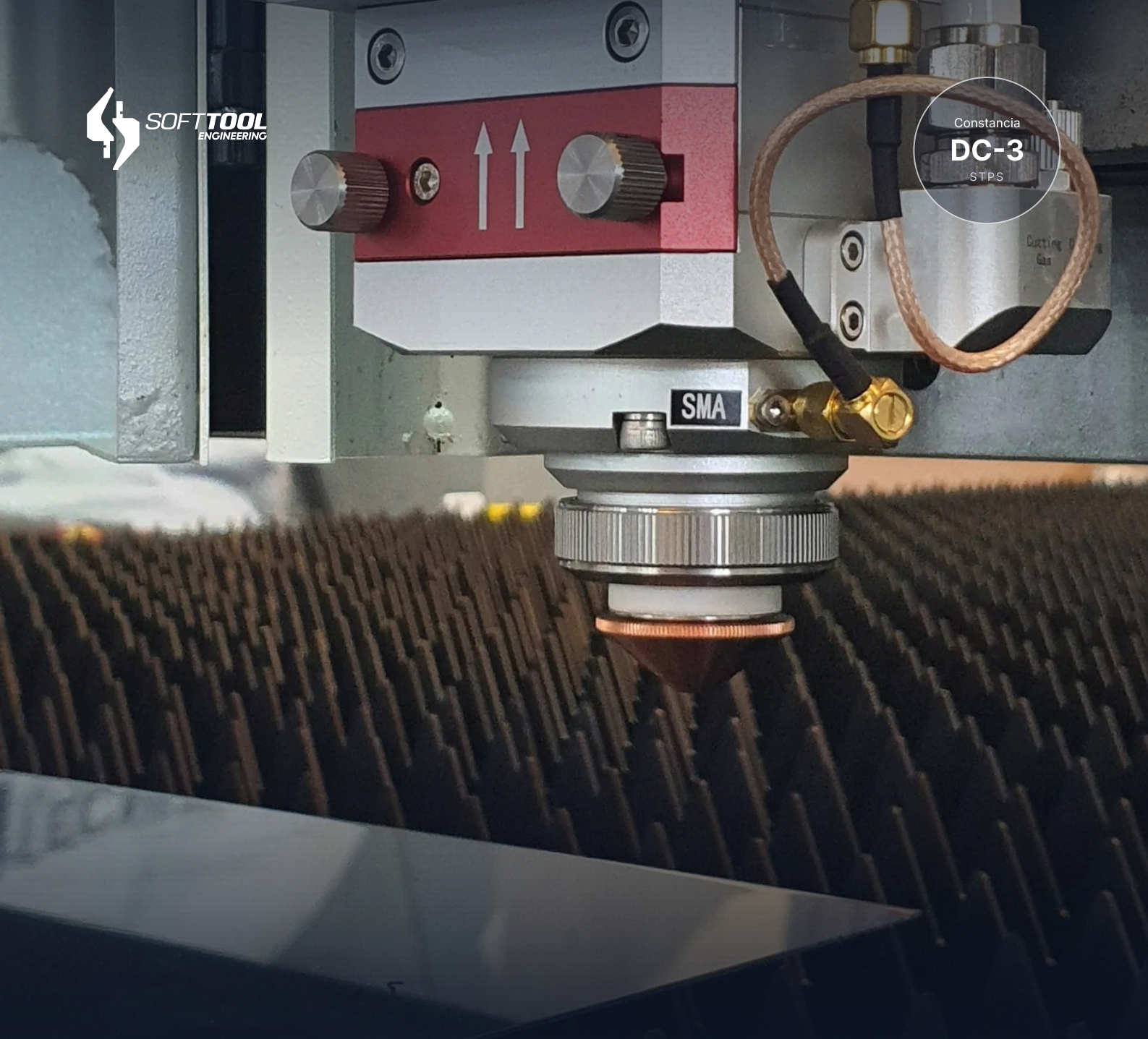


SOFTTOOL ENGINEERING

Constancia
DC-3
STPS

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN · CORTE LÁSER

Corte láser de lámina y tubo

Operación y programación con CypCut y TubesPro

De los fundamentos del corte a la programación de lámina y tubo en el control de la máquina, con práctica en su equipo.

10	85	24 h	DC-3
módulos	temas	de duración	validez STPS

Soft Tool Engineering softooling.com info@softooling.com



CORTE LÁSER

Un solo curso para cortar lámina y tubo con calidad

OBJETIVO

Formar al personal de corte para operar, programar y ajustar máquinas de corte láser de lámina y de tubo con control CypCut y TubesPro, desde los principios del proceso hasta la solución de problemas de calidad.

El curso combina la teoría necesaria para entender cada parámetro con práctica directa en la máquina de su planta, con sus materiales y sus números de parte.

AL TERMINAR, EL PARTICIPANTE PODRÁ

- Explicar cómo corta un láser y qué gas de asistencia conviene para cada material.
- Identificar los sistemas de la máquina, el cabezal y sus consumibles.
- Ajustar los parámetros de corte: velocidad, altura, presión, potencia, frecuencia y foco.
- Hacer el set-up: limpieza de lente, centrado de rayo y carga de parámetros.
- Programar piezas de lámina en CypCut y de tubo en TubesPro.
- Reconocer los errores más comunes y corregir problemas de calidad de corte.

Ficha del curso

DURACIÓN
24 h

DIRIGIDO A
Operadores, técnicos y programadores de corte láser

MODALIDAD
Presencial, en su planta y con su maquinaria

FORMATO
Teoría aplicada y práctica en máquina

GRUPO
Por rol y nivel de experiencia

EVALUACIÓN
Teórica y práctica, con resultados por participante

CONSTANCIA
DC-3 con validez ante la STPS

EQUIPO
Máquinas con control CypCut (lámina) y TubesPro (tubo)

TEMARIO

Contenido del curso

10 módulos y 85 temas. El orden y la profundidad de cada módulo se ajustan a la maquinaria y al nivel del grupo.

01 Fundamentos del corte láser
02 Materiales
03 Máquinas
04 Gases de asistencia
05 Parámetros de corte
06 Seguridad en corte láser
07 Set-up
08 Desarrollos
09 Panel de control CypCut
10 Módulo de tubos (TubesPro)

01 Fundamentos del corte láser

- 1.1 Principios de corte láser
- 1.2 Tipos de láser
- 1.3 Partes de una máquina láser
- 1.4 Láser de CO_2
- 1.5 Láser de Nd:YAG
- 1.6 Láser de fibra óptica
- 1.7 Gases de corte
- 1.8 Consumibles
- 1.9 Calidad del corte láser
- 1.10 Perforaciones de entrada
- 1.11 Variables del proceso de corte láser

02 Materiales

- 2.1 Tipos de materiales utilizados en láser
- 2.2 Acero rolado en frío (CRS)
- 2.3 Acero rolado en caliente (HRS)
- 2.4 Galvanizados
- 2.5 Inoxidables
- 2.6 Aluminio
- 2.7 Cobre
- 2.8 Materiales reflejantes

03 Máquinas

- 3.1 Cabezal de corte
- 3.2 Fuente o resonador
- 3.3 Fibra óptica
- 3.4 Chiller
- 3.5 Gabinete eléctrico
- 3.6 CPU
- 3.7 Estructura de la máquina
- 3.8 Entradas de gas
- 3.9 Fabricantes de máquinas

04 Gases de asistencia

- 4.1 Oxígeno
- 4.2 Nitrógeno
- 4.3 Aire comprimido

05 Parámetros de corte

- 5.1 Velocidad de corte
- 5.2 Altura de corte
- 5.3 Gas de corte
- 5.4 Presión de corte
- 5.5 Potencia de corte
- 5.6 Frecuencia de corte
- 5.7 Posición de enfoque

05 Parámetros de corte (continuación)

5.8 Retraso de corte

06 Seguridad en corte láser

6.1 Equipo de protección personal
6.2 Aspectos de seguridad
6.3 Recomendaciones

07 Set-up

7.1 Qué es un set-up en láser
7.2 Variables de un set-up
7.3 Limpieza de lente
7.4 Centrado de rayo
7.5 Carga y ajuste de parámetros
7.6 Pasos de un set-up

08 Desarrollos

8.1 Tipos de deformación de lámina
8.2 Cálculo básico del desarrollo de corte
8.3 Bend deduction
8.4 Factor K
8.5 Bend allowance
8.6 Dobladillos
8.7 Escalones

09 Panel de control CypCut

9.1 Calibración de origen de ejes
9.2 Calibración de cabezal
9.3 Selección de gases
9.4 Selección de velocidades
9.5 Dibujos básicos en CypCut
9.6 Entradas, posición de entradas y salidas
9.7 Micro uniones y puntos de enfriamiento
9.8 Grupos
9.9 Nesteo de partes
9.10 Mediciones y puentes
9.11 Layers
9.12 Importar partes, tamaño de lámina y arreglos multipartes
9.13 Compensaciones, lenguaje y unidades
9.14 Desarrollo de tablas de tecnología
9.15 Ajuste de foco, boquilla y avance
9.16 Prácticas de corte
9.17 Errores comunes de corte
9.18 Solución de problemas de proceso

10 Módulo de tubos (TubesPro)

10.1 Cambio de lámina a tubo
10.2 Calibración de ejes
10.3 Conceptos básicos de funcionamiento
10.4 Capacidades del cortador de tubos
10.5 Fundamentos de diseño de piezas de tubo
10.6 Formatos de modelos 3D
10.7 Importación de partes a la máquina
10.8 TubesPro y TubesLite
10.9 Interfaz de programación de corte
10.10 Interfaz de ejecución de corte
10.11 Ejercicios
10.12 Ajuste de tablas

METODOLOGÍA

Se aprende haciendo, no viendo diapositivas

01
Diagnóstico
Revisamos su maquinaria, materiales, piezas y el nivel del grupo para ajustar el programa.

02
Teoría aplicada
Fundamentos con ejemplos de su propia producción.

03
Práctica
Ejercicios en su equipo y con sus piezas, en grupos pequeños.

04
Evaluación
Examen teórico y práctico con resultados por participante.

05
Constancia y reporte
Constancia DC-3 y recomendaciones de mejora para el área.



Grupo de capacitación al recibir su constancia.



INSTRUCTORES

Gente que empezó en el piso de producción

Más de 20 años en transformación de lámina: corte, punzonado, doblez y soldadura en empresas de manufactura. El equipo de Soft Tool Engineering también es autor de libros técnicos de costos y de desarrollo de lámina que se usan como material de apoyo.

Incluye

- Programa ajustado a su planta
- Material del curso para cada participante
- Evaluación teórica y práctica
- Constancia DC-3 (STPS)
- Reporte de resultados y recomendaciones

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

Lleve este curso a su planta

Envíenos su maquinaria, los materiales que procesa y el número de participantes.
Le proponemos el programa, la duración y las fechas.

CORREO

info@softooling.com

SITIO WEB

softooling.com

OTROS CURSOS

Proceso completo de corte láser · Proceso completo de punzonado CNC · Procesos de doblez de lámina CNC · Ingeniero de Aplicaciones en Doblez CNC · Cálculo de desarrollos de lámina · Interpretación de planos · Programador experto en procesos de corte · Experto en procesos de chapa metálica · Ingeniería de costos en chapa metálica · Entrenamiento en soldadura · Soldadura láser con fibra · Ingeniero de Aplicaciones en Soldadura Láser

El contenido puede ajustarse a la maquinaria y al nivel del grupo. Imágenes de referencia.