



EQUIPOS DE GRANALLADO

ESTRUCTURAS  
SOLDADAS, TUBOS,  
SPOOL Y PERFILES



**CYM** MATERIALES S.A.  
SOLUCIONES INDUSTRIALES

# GRANALLADO DE ESTRUCTURAS SOLDADAS Y PERFILES

CYM Materiales SA fabrica equipos de granallado automático de pasaje continuo y cuartos de granallado de ejecución manual para el procesamiento de estructuras soldadas, perfiles, barras, flejes, chapas y tubos, adaptándose a las necesidades de cada cliente.

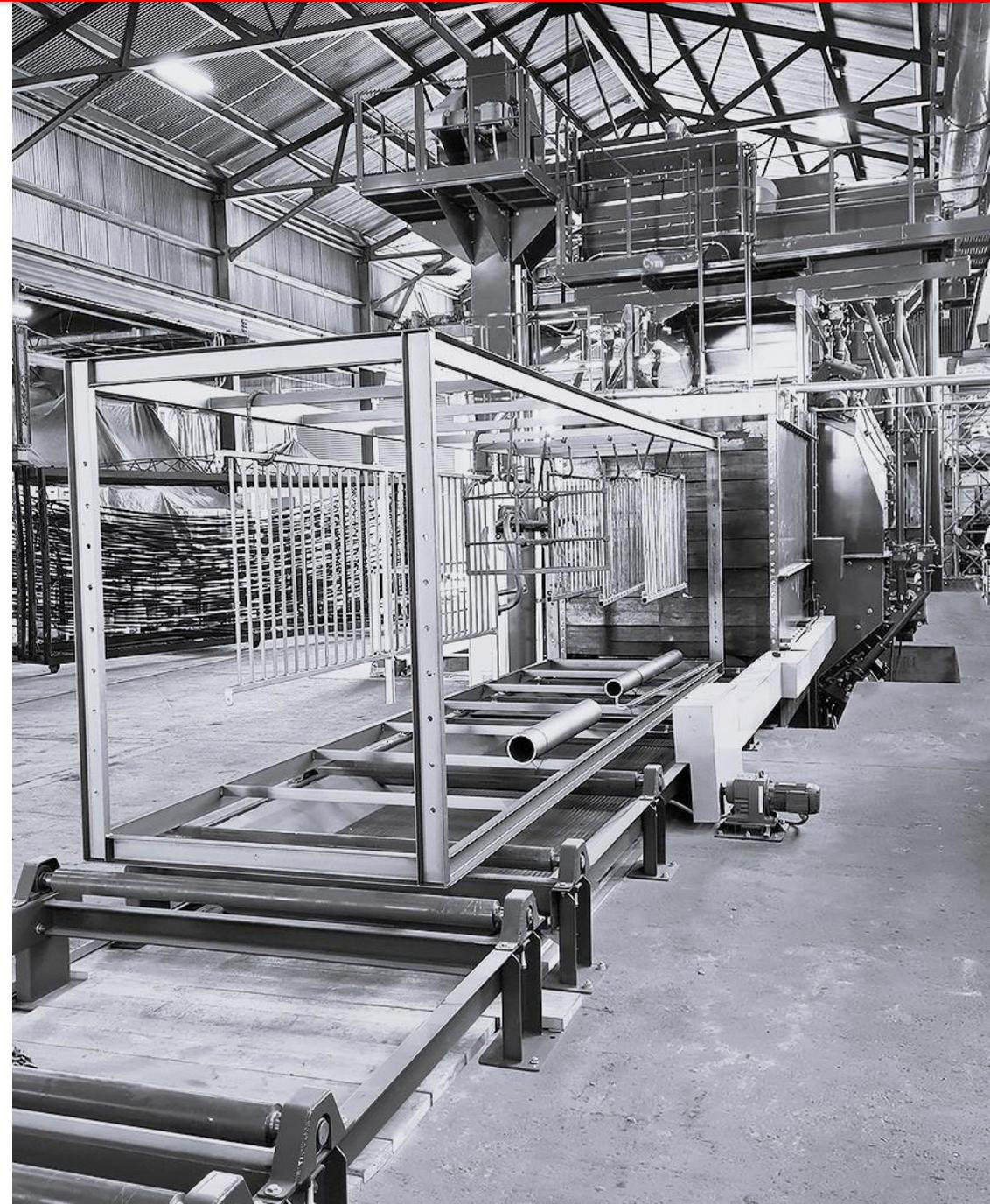
En el caso de los equipos de granallado automático, la impulsión de la granalla es realizada por turbinas centrífugas que varían en cantidad y potencia según sea el tamaño del material a granallar y la velocidad de proceso requerida.

En la línea de equipos PER y CH las turbinas están ubicadas a 90 grados respecto del pasaje de piezas, en tanto en la línea PER-I y EST las mismas se ubican con diversos ángulos de proyección de abrasivo permitiendo granallar todo tipo de estructuras metálicas.

Según sean los requerimientos de cada cliente, los transportadores de piezas pueden ser con cama de rodillos paralelos para pasajes horizontales o transportadores aéreos que introducen las piezas al interior del gabinete en forma continua.

## PRINCIPALES USOS Y APLICACIONES

- Pre-Granallado de materia prima - Líneas PER-R y CH
  - Proceso previo a la fabricación de estructuras soldadas
  - Eliminación de laminilla y oxido mejorando los procesos de corte, perforado, soldado, etc.
  - Disminuye el nivel de polvo en las instalaciones
- Granallado de estructuras soldadas - Líneas PER-I y EST
  - Proceso previo a la aplicación de un recubrimiento (pintura)
  - Deja la superficie limpia, libre de óxido y laminilla
  - Aumento de la rugosidad superficial mejorando el anclaje del recubrimiento a aplica



# CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS

## GABINETE PRINCIPAL

- Estructura fabricada con triple capa de acero
  - Estructura externa acero SAE1010
  - Doble revestimiento interno
    - Acero MN (11%-14%) cubriendo el 100% del gabinete principal
    - Refuerzo adicional en zonas de golpe directo con placas de acero fundido de alto cromo (<64Rc)
- Vestíbulos de contención de granalla con múltiples cortinas de goma/hule
- Sinfin recuperador de abrasivo espiras de acero templado
- Amplias puertas de acceso interior



## TRANSPORTADOR DE PIEZAS

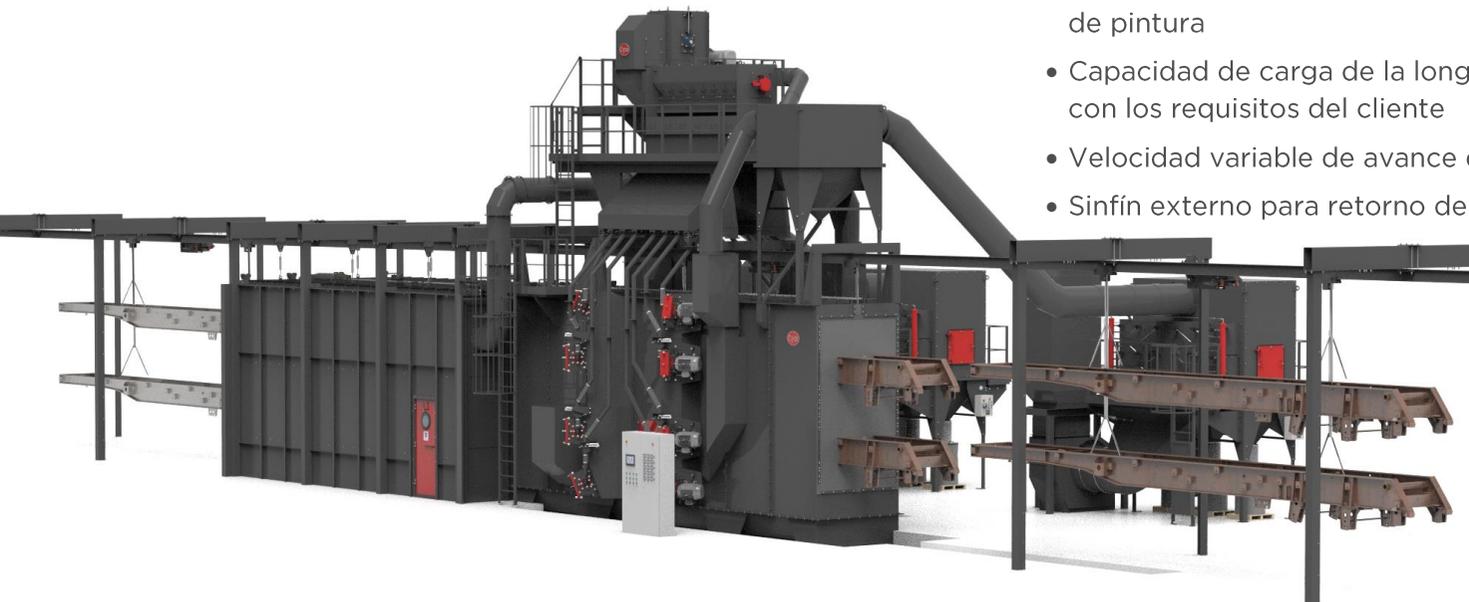
### TRANSPORTADOR DE RODILLOS PARALELOS

- Capacidad de carga y largos conforme requerimiento de cada cliente
- Velocidad variable de avance de piezas para distintas calidades de granallado
- Batea con sinfín en transportador salida para retorno de granalla al equipo
- Transfer y equipos de alimentación para carga y descarga de piezas



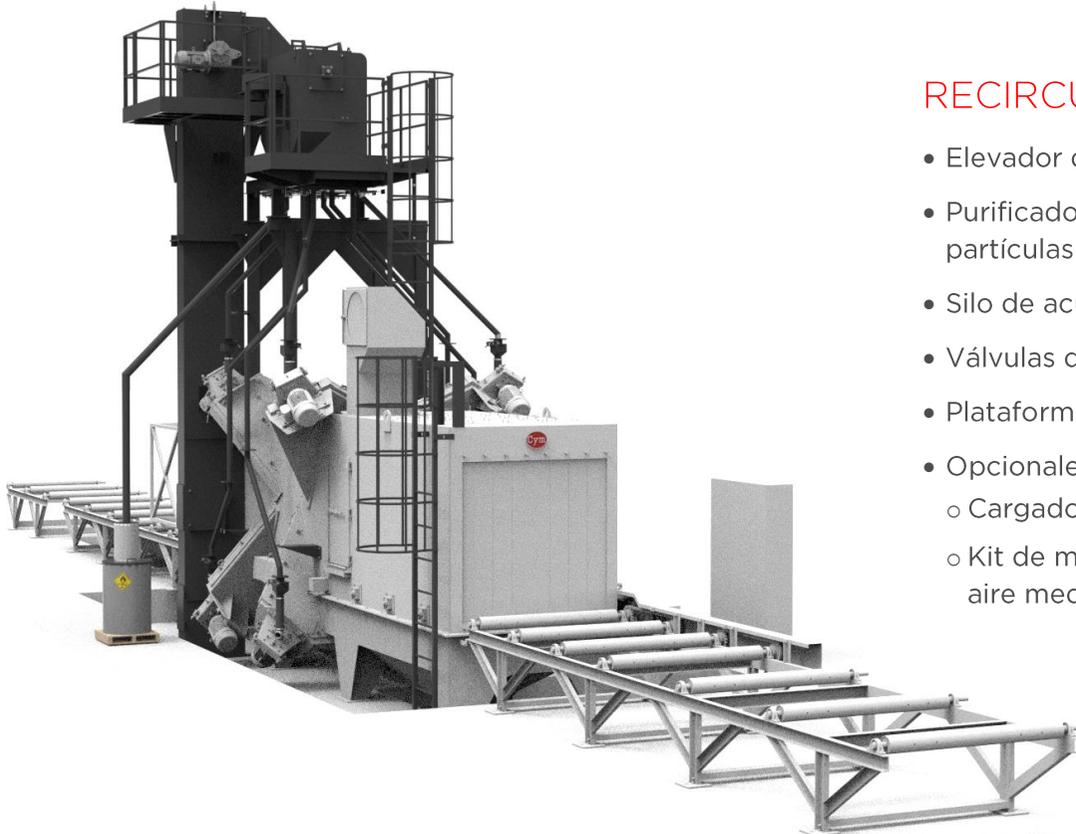
### TRANSPORTADOR AEREO

- Permite procesar piezas en carga suspendida trabajando en línea con procesos de pintura
- Capacidad de carga de la longitud del transportador de los ganchos de acuerdo con los requisitos del cliente
- Velocidad variable de avance de piezas para diferentes calidades de limpieza
- Sinfín externo para retorno de granalla acumulada en perfiles granallado



## TURBINAS

- Ubicadas estratégicamente para una mejor cobertura y mayor rendimiento de todo el equipo.
- Acople directo al motor de turbina
  - Potencias desde 10 HP a 60 HP.
- Carcasa de turbina fabricadas en acero MN (11-14%)
- Recubrimiento interno de carcasa fabricado en Acero alto cromo fundido ( $\geq 64Rc$ ).
- Sistema de posicionamiento y fijación de caja de control, permite una correcta regulación del punto caliente.
- Cierre laberíntico de granalla entre acople de motor y carcasa, posibilita montar las turbinas en cualquier posición.

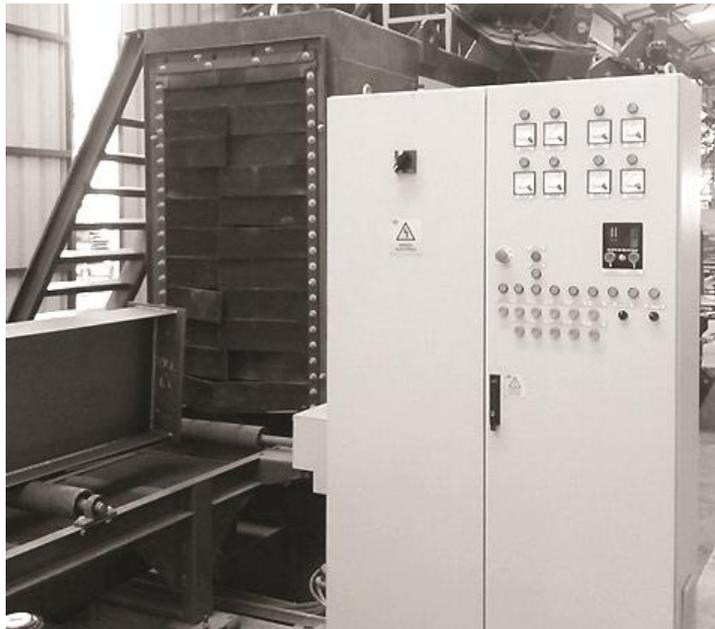
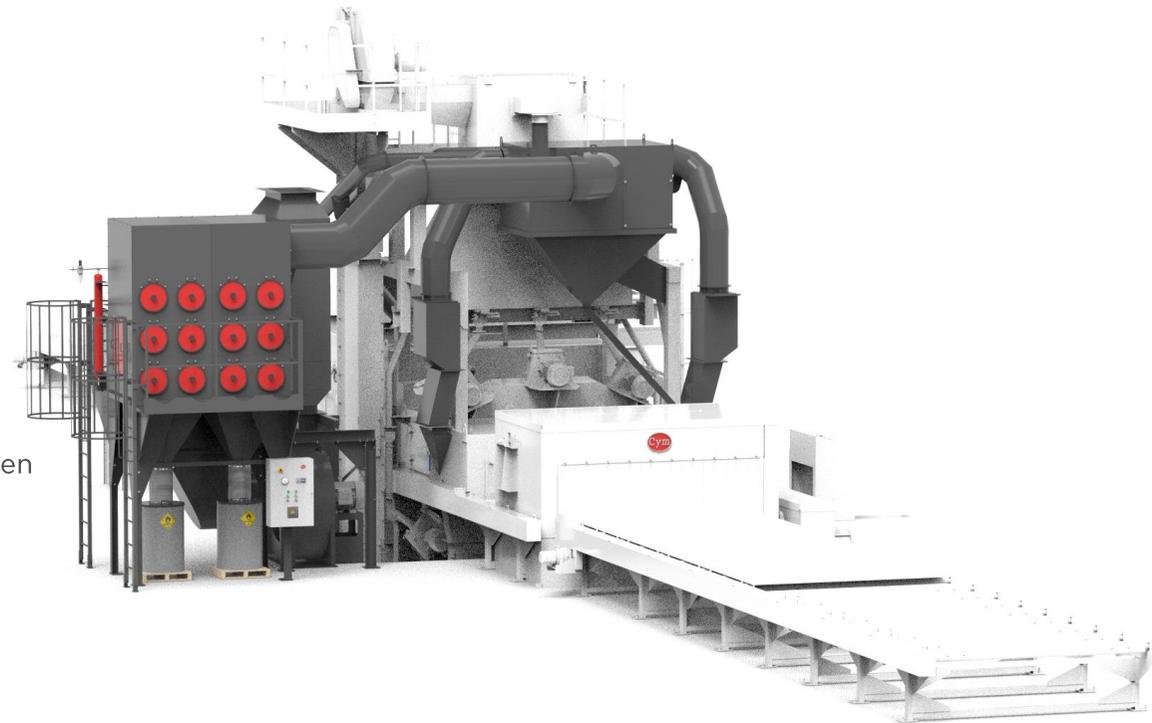


## RECIRCULACIÓN Y LIMPIEZA DE ABRASIVO

- Elevador de cangilones
- Purificador de abrasivo de alta eficiencia y simple regulación para separación de partículas finas mantiene constante la mezcla operativa de trabajo.
- Silo de acumulación de abrasivo
- Válvulas de control de flujo de abrasivo
- Plataforma de mantenimiento
- Opcionales
  - Cargador automático de granalla
  - Kit de monitoreo y ajuste automático de formación de cortina de granalla y caudal de aire mediante controlador de presión diferencial con aviso en HMI

## ASPIRADOR DE POLVO

- Estructura de fabricación – placas de acero en 3.2 mm espesor
- Emisión de particulado  $\leq 1 \text{ mg/Nm}^3$
- Eficiencia:  $\geq 0.5$  micrones en un 99.9%
- Fácil recambio de elementos filtrantes
- Sistema continuo de limpieza de elementos filtrantes – Pulse jet
- Manómetro diferencial de presión
- Ductos para conectar al gabinete.
- Decantador intermedio de abrasivo permite mantener alta aspiración en cabina evitando que granalla buena sea retirada del equipo.
- Opcionales:
  - Kit silenciador para reducción de ruidos
  - Plataforma de mantenimiento



## COMPONENTES ELECTRICOS

- Panel de comando de fuerza y operación del equipo.
- Fabricados conforme norma IEC, Nema, UL, de acuerdo a necesidad.
- Opcionales
  - Sensores de movimiento componentes.
  - Arrancadores suaves.
  - Comunicación remota de programación
  - Balizas de seguridad

# DETALLE TÉCNICO - GRANALLADORAS DE PERFILES Y TUBOS - LÍNEA PER-R

Modelo	Turbinas		Sección máxima de pasaje de piezas mm (*)		Materiales a procesar				Velocidad de Trabajo Mts. / min (**)
	Cant	HP	Ancho	Alto	Perfil	Estructura	Chapa	Tubos y Spool	
PER 4X4 R	4	10 a 60	16" 400 mm	16" 400 mm	X	-	X	X	1 a 20 ft/m 0.3 a 6 m/min
PER 6X10 R			31" 800 mm	40" 1000 mm					
PER 9x9 R			43" 1100 mm	41" 1050 mm					
PER 15x10 R			62" 1600 mm	47" 1200 mm					

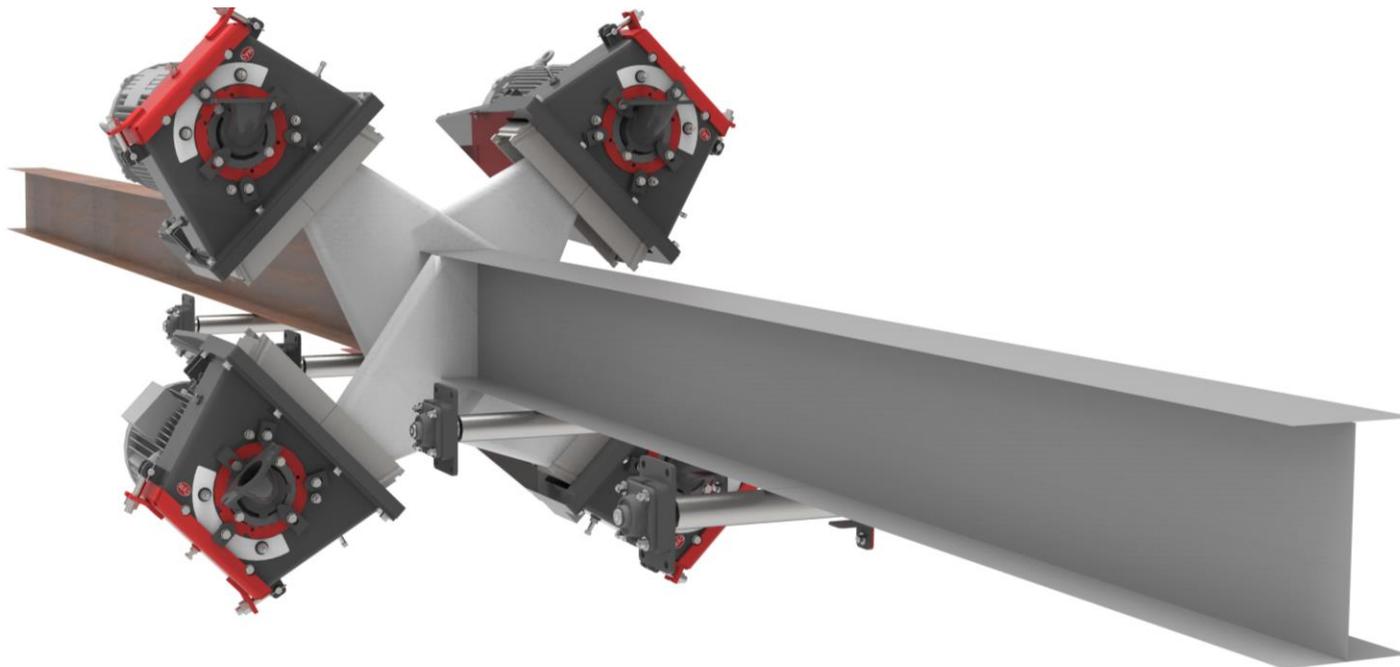
Notas:

(\*) Las dimensiones de pasaje máximo de pieza y velocidad de producción pueden ser adaptados a requerimiento puntual del cliente.

(\*\*) La producción de los equipos varía conforme sea la potencia de turbinas instalada y cantidad de cascarilla, pinturas, óxidos y grado de terminación que se desee en granallado.

## CARACTERÍSTICAS RELEVANTES

- Equipadas con 4 turbinas ubicadas a 90° respecto del pasaje de piezas recomendadas para procesar materia prima (perfiles doble T, ángulo, L, etc. y tubos) con alto volumen de producción y mínimo costo operativo.
- Excelente homogeneidad de terminación en las piezas procesadas
- Proceso automático de granallado, no requiere mano de obra especializada.
- Con un correcto funcionamiento del equipo, no existen problemas de salud en personal o daños en las instalaciones no contaminando el medio ambiente.



# DETALLE TÉCNICO - GRANALLADORAS DE ESTRUCTURAS - LÍNEA PER-I

Modelo	Turbinas		Sección máxima de pasaje de piezas mm (*)		Materiales a procesar				Velocidad de Trabajo Mts. / min (**)
	Cant	HP	Ancho	Alto	Perfil	Estructura	Chapa	Tubos y Spool	
PER 6X6 I	4	10 a 60	31"	27"	X	X	X	X	1 a 20 ft/m 0.3 a 6 m/min
PER 8X15 I			800 mm	700 mm					
PER 9X9 I			31"	40"					
PER 12X12 I			800 mm	1500 mm					
PER 15X10 I			43"	41"					
PER 15X15 I			1100 mm	1050 mm					
PER 20X05 I			51"	55"					
			1300 mm	1400 mm					
	62"	47"							
	1600 mm	1200 mm							
	62"	67"							
	1600 mm	1700 mm							
	80"	20"							
	2000 mm	500 mm							

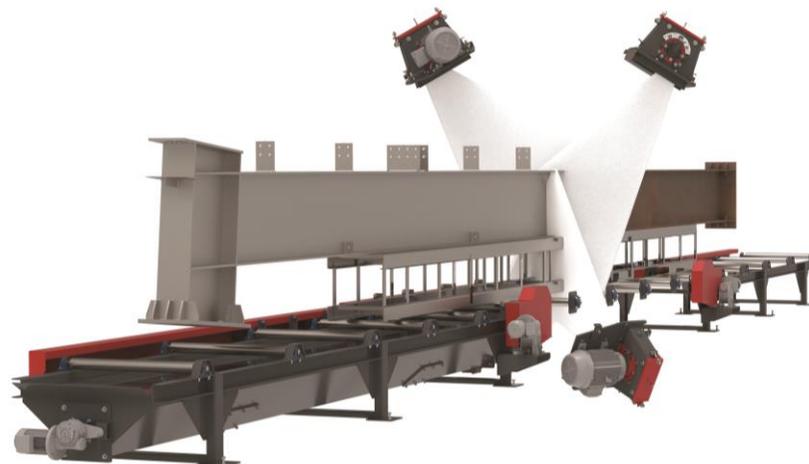
## CARACTERÍSTICAS RELEVANTES

- Equipadas con 4 turbinas inclinadas respecto del pasaje de piezas permiten procesar tanto materias primas (planchas, perfiles ángulo, doble T, L. y tubos), como estructuras soldadas simples y spools con un alto volumen de producción y mínimo costo
- Estructuras complejas pueden ser procesadas pasándose dos veces por el equipo para que queden correctamente granalladas
- Alto volumen de producción con mínimo costo operativo.
- Proceso automático de granallado, no requiere mano de obra especializada.

### Notas:

(\*) Las dimensiones de pasaje máximo de pieza y velocidad de producción pueden ser adaptados a requerimiento puntual del cliente.

(\*\*) La producción de los equipos varía conforme sea la potencia de turbinas instalada y cantidad de cascarilla, pinturas, óxidos y grado de terminación que se desee en granallado.



# DETALLE TÉCNICO - GRANALLADORA DE PLACAS - LÍNEA CH-V

Modelo	Turbinas		Sección máxima de pasaje de piezas mm (*)		Materiales a procesar				Velocidad de Trabajo Mts. / min (**)
	Cant	HP	Ancho	Alto	Perfil	Estructura	Chapa	Tubos y Spool	
CH 1.6 V	4	10 a 40	4" 100 mm	5 ft 1600 mm	-	-	X	-	1 a 20 ft/m 0.3 a 6 m/min
CH 2.5 V				8 ft 2500 mm					
CH 3 V	6			10 ft 3000 mm					

Notas:

(\*) Las dimensiones de pasaje máximo de pieza y velocidad de producción pueden ser adaptados a requerimiento puntual del cliente.

(\*\*) La producción de los equipos varía conforme sea la potencia de turbinas instalada y cantidad de cascarilla, pinturas, óxidos y grado de terminación que se desee en granallado.

## CARACTERÍSTICAS RELEVANTES

- La carga de placas en el transportador puede realizarse en posición vertical u horizontal.
- Pueden utilizar granalla esférica o angular generando altas rugosidades con excelente perfil de anclaje.
- Sin posibilidad de acumulación de abrasivo en las placas, no requiere el uso de cepillos giratorios y soplores de abrasivo.
- Los equipos de granallado se complementan con cabinas de pintado automático y hornos de secado para aplicaciones de shop-primer
- Menores costos operativos y de inversión que los equipos de pasaje horizontal.



# DETALLE TÉCNICO - GRANALLADORAS DE PLACAS Y PERFILES - LÍNEA CH-H

Modelo	Turbinas		Sección máxima de pasaje de piezas mm (*)		Materiales a procesar				Velocidad de Trabajo Mts. / min (**)
	Cant	HP	Alto	Ancho	Perfil	Estructura	Chapa	Tubos y Spool	
CH 1.6 H	4	10 a 40	5 ft 1600 mm	24" 600 mm	X	-	X	-	1 a 20 ft/m  0.3 a 6 m/min
CH 2.5 H	6		8 ft 2500 mm						
CH 3 H	8		10 ft 3000 mm						

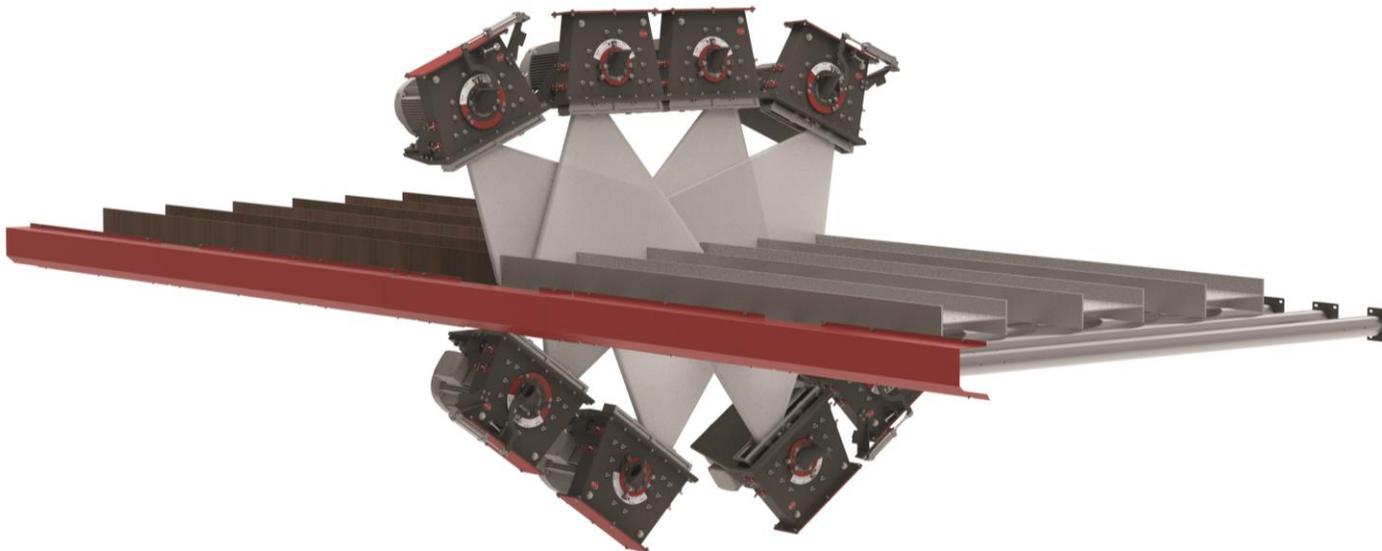
Notas:

(\*) Las dimensiones de pasaje máximo de pieza y velocidad de producción pueden ser adaptados a requerimiento puntual del cliente.

(\*\*) La producción de los equipos varía conforme sea la potencia de turbinas instalada y cantidad de cascarilla, pinturas, óxidos y grado de terminación que se desee en granallado.

## CARACTERÍSTICAS RELEVANTES

- Permiten procesar planchas y diferentes tipos de perfiles (ángulo, L, H, etc.) con un ala máxima de 150 mm de altura (300 mm total).
- Equipado con cepillos giratorios y soplores para eliminar el abrasivo acumulado en la parte superior de las piezas
- Los equipos de granallado se complementan con cabinas de pintado automático y hornos de secado para aplicaciones de shop-primer.
- Largo de transportadores de rodillos variable con opción de transfer para carga y descarga lateral optimizando la eficiencia del sistema.



# DETALLE TÉCNICO - GRANALLADORAS DE ESTRUCTURAS - LÍNEA EST

Modelo	Turbinas		Sección máxima de pasaje de piezas mm (*)		Materiales a procesar				Velocidad de Trabajo Mts. / min (**)
	Cant	HP	Ancho	Alto	Perfil	Estructura	Chapa	Tubo y Spool	
EST 8 x 15	8	10 a 60	31" 800 mm	60" 1500 mm	X	X	X	X	1 a 20 ft/m 0.3 a 6 m/min
EST 15 X 10			62" 1600 mm	47" 1200 mm					
EST 15 X 15			62" 1600 mm	67" 1700 mm					
EST 15 X 20	12		62" 1600 mm	80" 2000 mm					
EST 15 x 30			62" 1600 mm	120" 3000 mm					
EST 25 X 15	12-16		100" 2500 mm	60" 1500 mm					
EST 25 X 25			100" 2500 mm	100" 2500 mm					
EST 35 X 17			140" 3500 mm	67" 1700 mm					

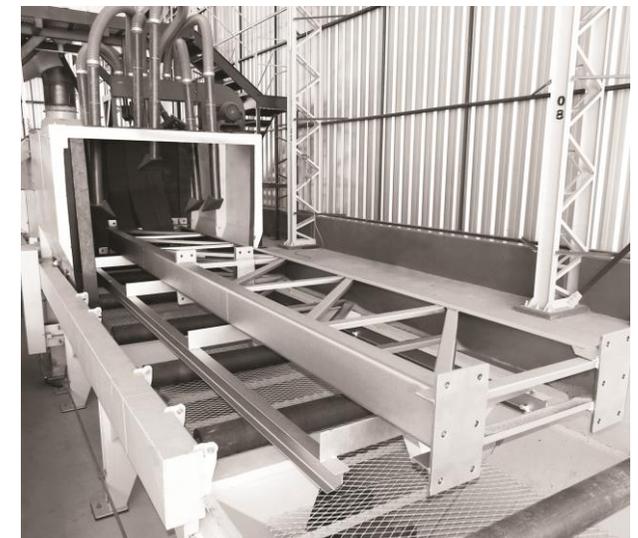
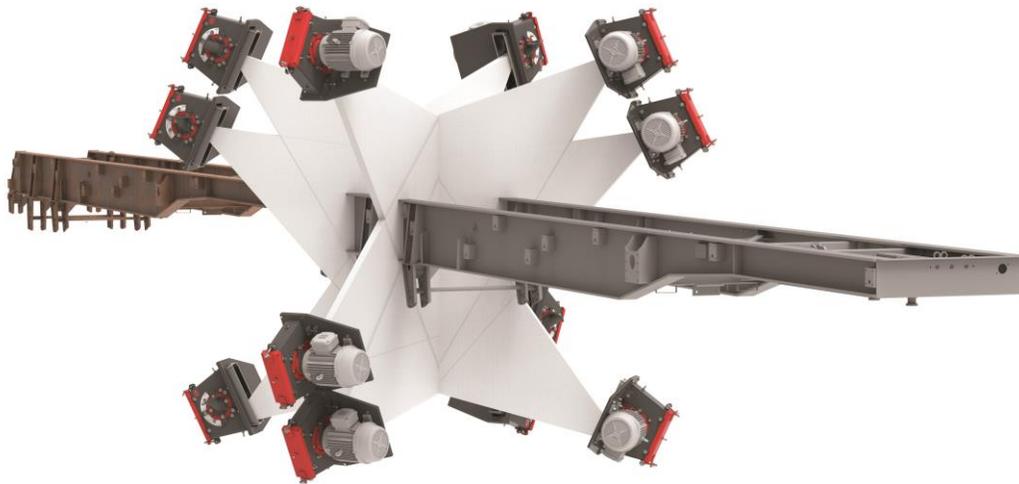
## CARACTERÍSTICAS RELEVANTES

- Permiten procesar todo tipo de estructuras soldadas y materia prima con alto volumen de producción y mínimo costo operativo.
- Equipadas con 8, 12 o 16 turbinas, granallando las piezas desde múltiples ángulos de impacto logran una correcta homogeneidad de terminación en las piezas procesadas
- Utilizando transportador aéreo para procesar piezas en carga suspendida permiten trabajar en línea con procesos de pintura
- Mayor homogeneidad de terminación en las piezas procesadas.

### Notas:

(\*) Las dimensiones de pasaje máximo de pieza y velocidad de producción pueden ser adaptados a requerimiento puntual del cliente.

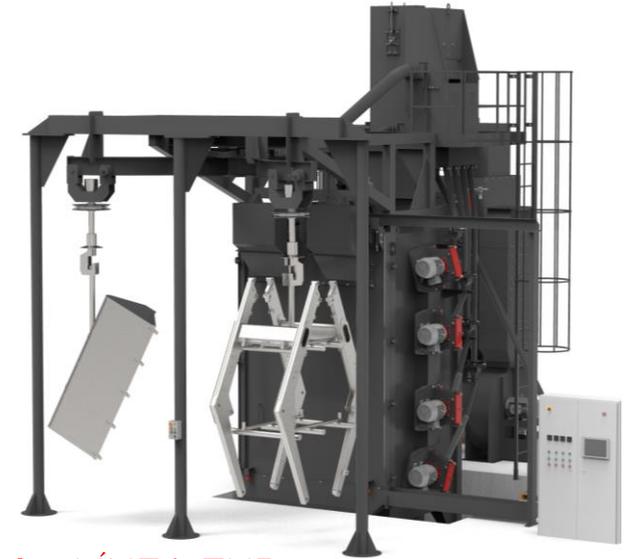
(\*\*) La producción de los equipos varía conforme sea la potencia de turbinas instalada y cantidad de cascarilla, pinturas, óxidos y grado de terminación que se desee en granallado.



# OTROS EQUIPOS UTILIZADOS EN LA INDUSTRIA DEL ACERO

## GRANALLADORA DE GANCHO - LINEA CAB

- Las líneas de granallado de ganchos CAB se caracterizan por su gran versatilidad permitiendo que un mismo equipo pueda procesar diferentes tipos de piezas, desde materiales pequeños y delicados que no pueden ser golpeados hasta piezas que por su complejidad, peso y tamaño no pueden ser granallados en equipos de cargas a granel.
- En CYM contamos con equipos para procesar diferentes volúmenes de carga y pesos y, de acuerdo a los requerimientos de cada cliente diferentes opciones de gancheras



## EQUIPOS DE GRANALLADO DE TUBOS - LÍNEA TUB

- Equipos para el granallado externo e interno de tubos utilizados en la fabricación de gasoductos, oleoductos, acueductos y otras industrias.
- Nuestro amplio portfolio permite granallar tubos de muy variados tamaños y espesores, en diámetros que van de los 12 mm hasta más de 3000 mm y velocidades de granallado entre 1 m<sup>2</sup>/minuto 1 más de 20 m<sup>2</sup>/minute.



## CUARTOS DE GRANALLADO MANUAL

- Permite granallar todo tipo de estructuras soldadas que por su tamaño o complejidad no puedan ser procesadas en equipos de granallado automático por turbinas.
- Uno o más operarios llevan a cabo el proceso de granallado manual utilizando equipos de presión para la impulsión del abrasivo
- Sistema de bajo rendimiento comparado con equipos de granallado por turbina pero de alta flexibilidad.





#### ADMINISTRACIÓN Y FÁBRICA

Brig. Estanislao Lopez N° 6  
[S2108AIB] Soldini - Santa Fé - Argentina

☎ +54 341 490 1100

📞 +54 9 341 515-0249

✉ info@cym.com.ar

www.cym.com.ar

#### OFICINA BUENOS AIRES

Eizaguirre 1073  
[B1754FLA] San Justo - Buenos Aires - Argentina

☎ +54 11 3979-4111

📞 +54 9 11 3345-8578

📞 +54 9 11 2630-8077

✉ cymba@cym.com.ar