



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.

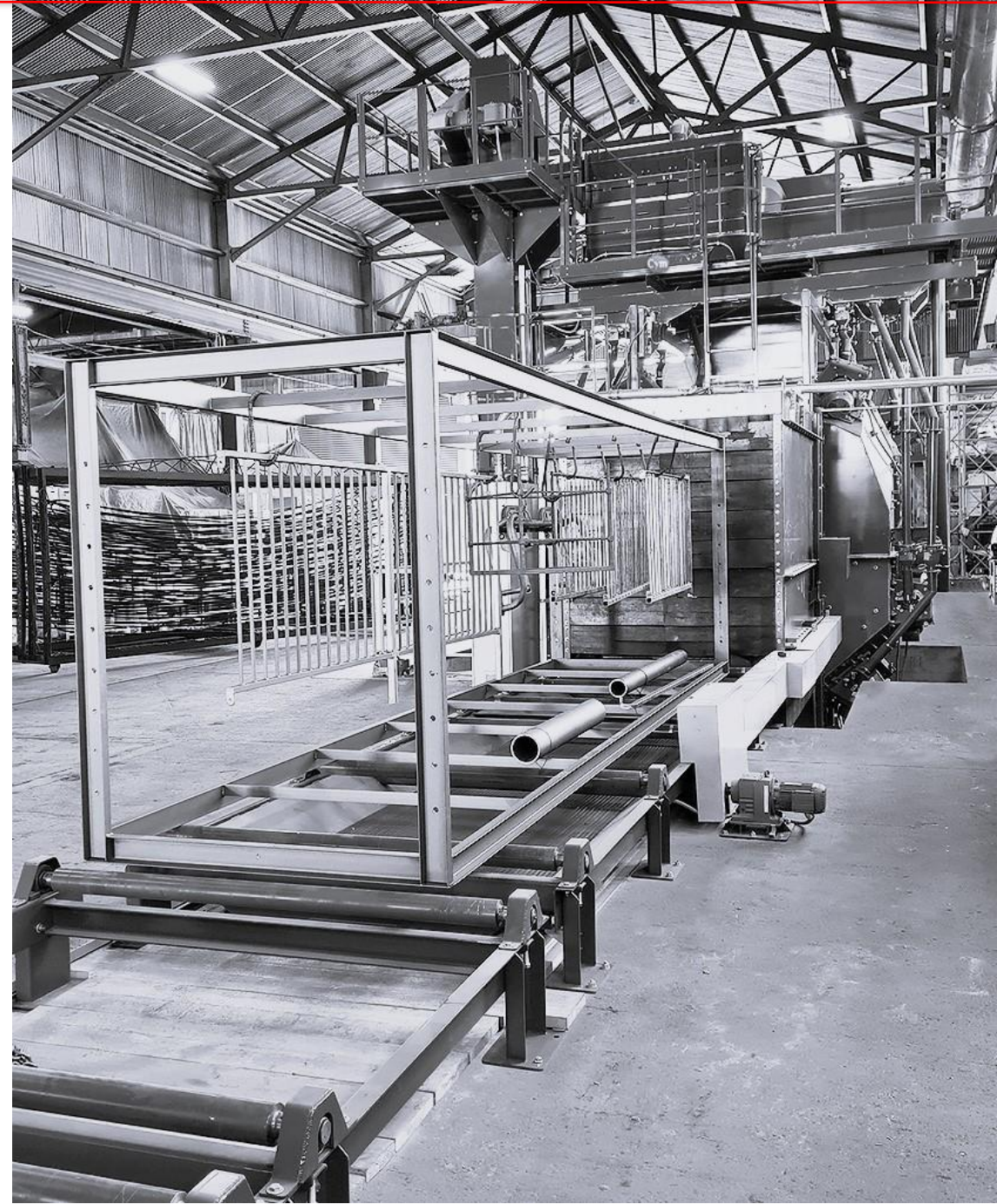
En el caso de los equipos de granallado automático, la impulsión de la granalla es realizada por turbinas centrífugas que varían en cantidad y potencia según sea el tamaño del material a granallar y la velocidad de proceso requerida.

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

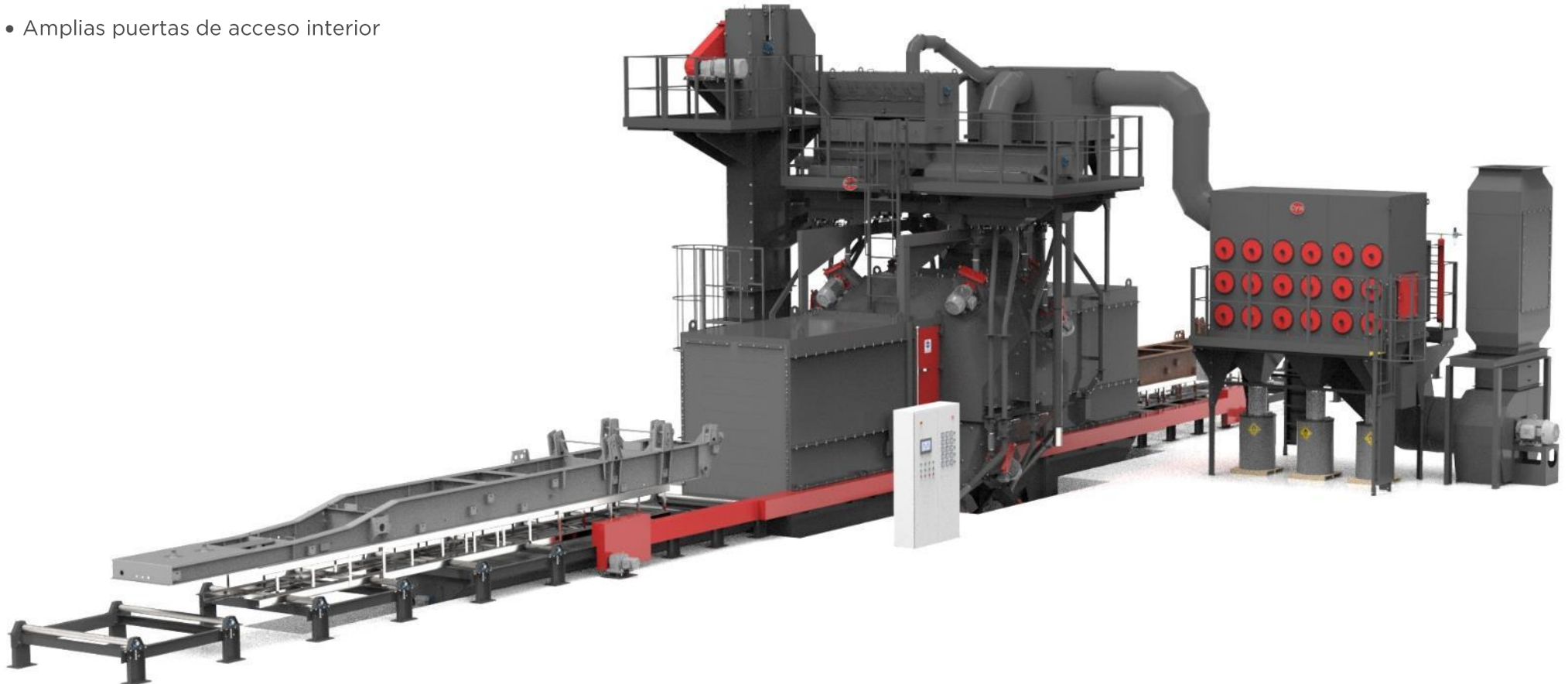
- Pre-Granallado de materia prima - Líneas PER-R y CH
 - Proceso previo a la fabricación de estructuras soldadas
 - Eliminación de laminilla y óxido mejorando los procesos de corte, perforado, soldado, etc.
 - Disminuye el nivel de polvo en las instalaciones
- Granallado de estructuras soldadas - Líneas 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

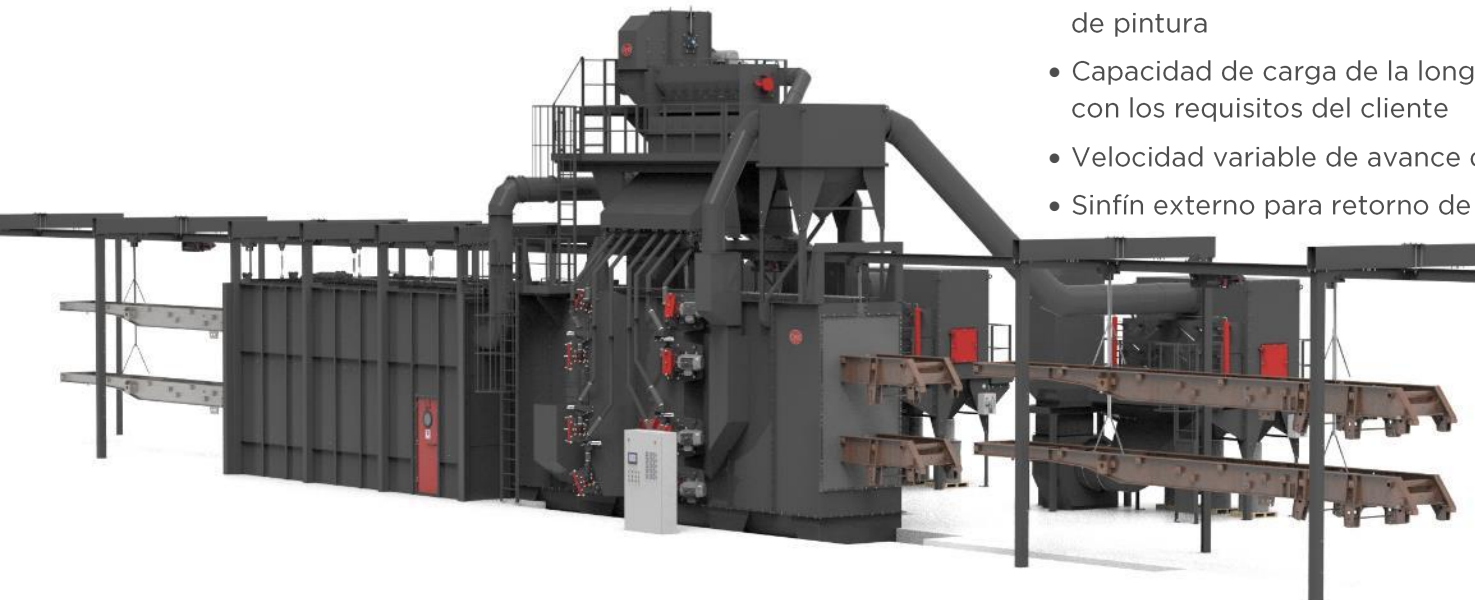
TRANSPORTADOR DE RODILLOS PARALELOS

- 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



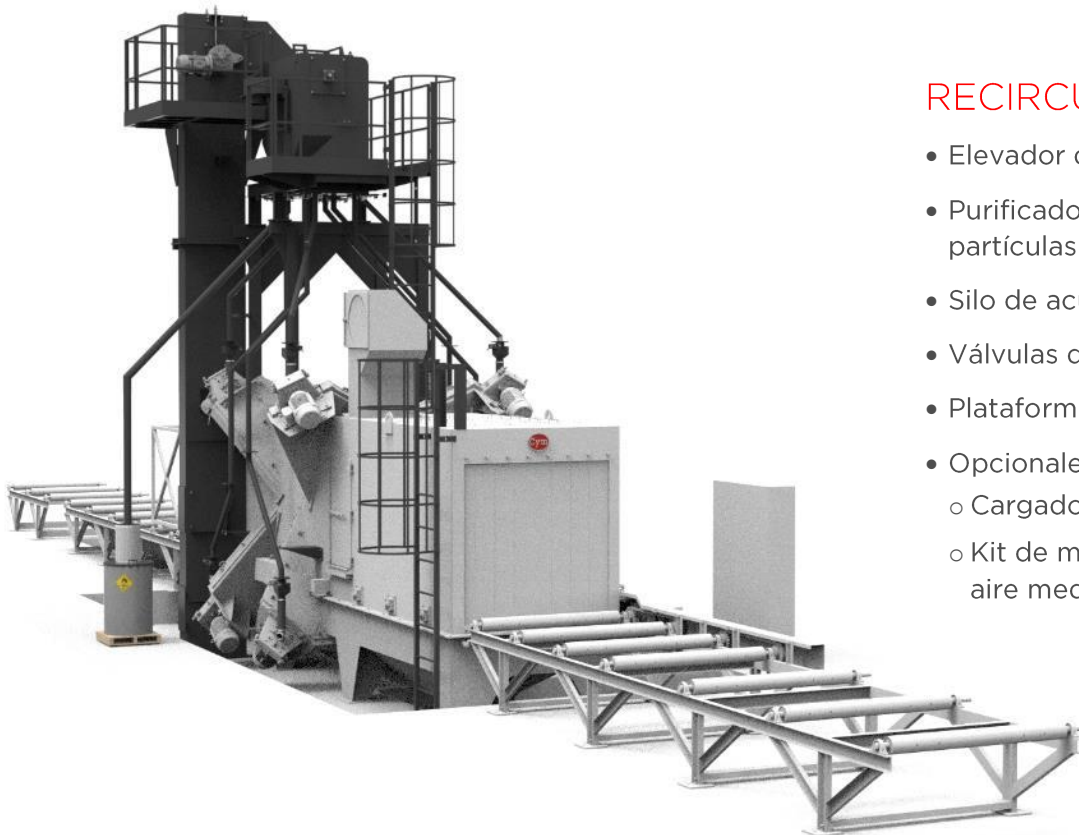
TURBINAS

- 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.



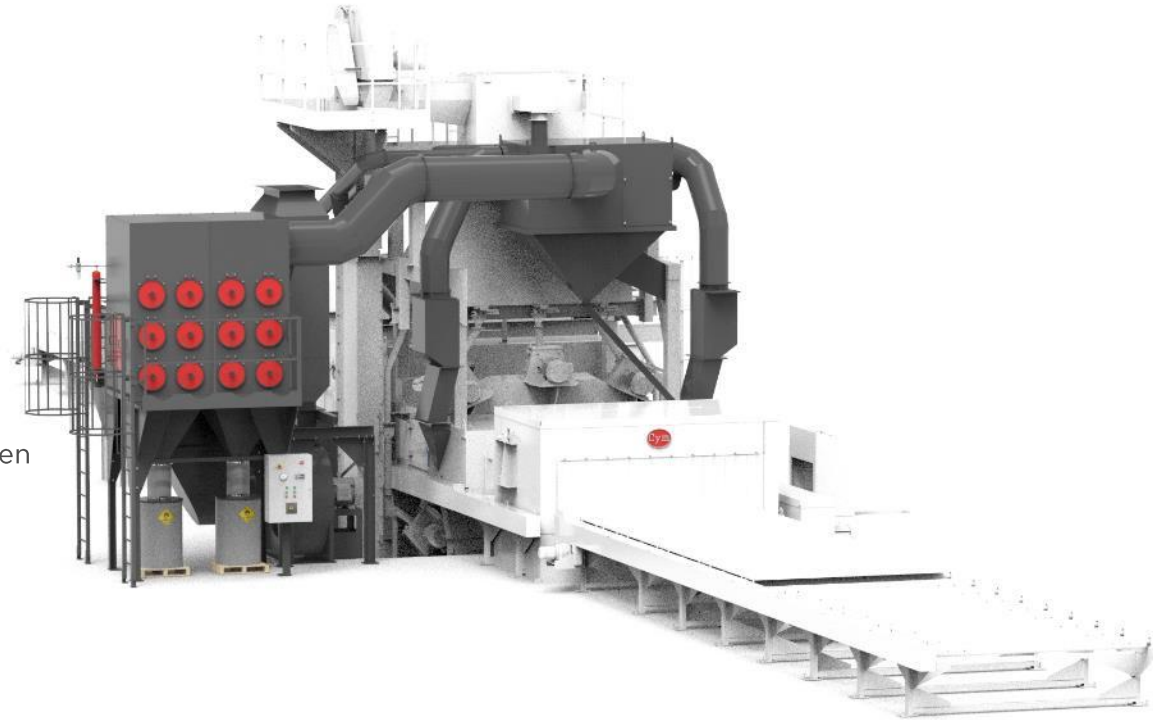
RECIRCULACIÓN Y LIMPIEZA DE ABRASIVO

- 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: ≥ 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	
PER 4X4 R	4	10	16" 400 mm	16" 400 mm	X	-	X	X	0.5 a 1.8 m/min
PER 8X10 R			31" 800 mm	40" 1000 mm					

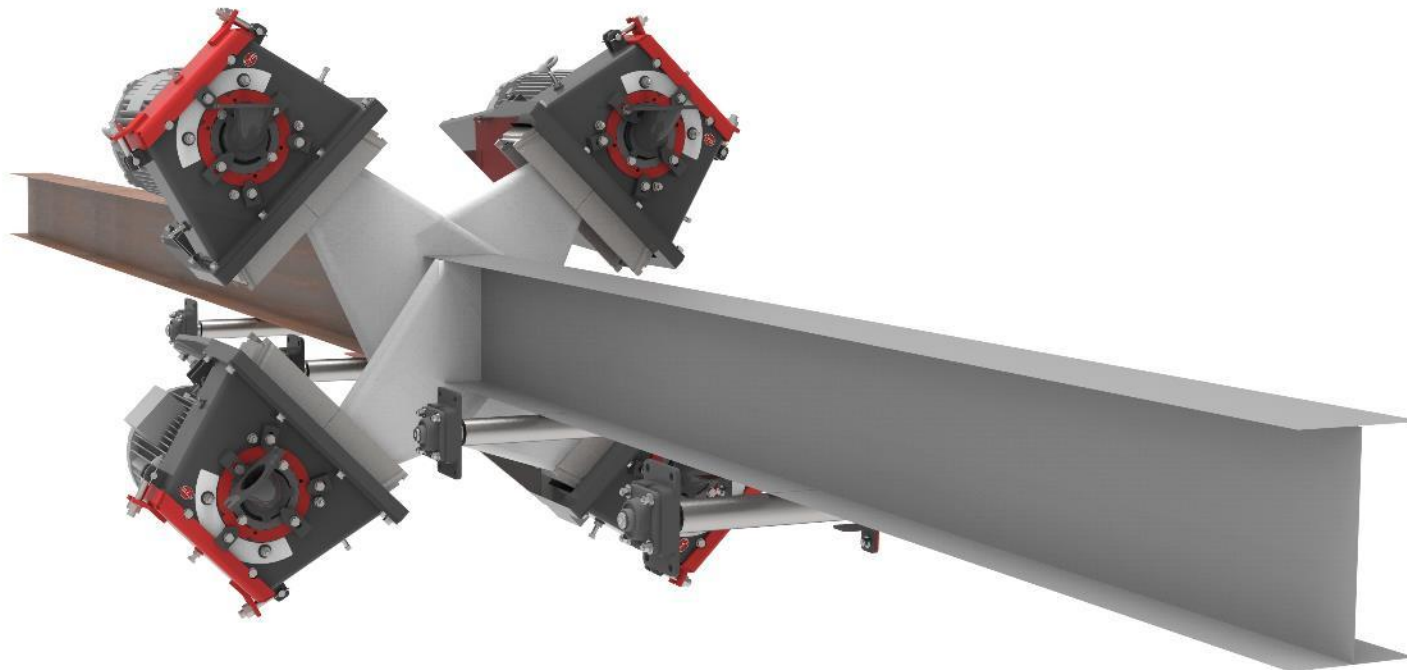
Notas:

(*) 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 8X17 I	4	15 / 20	31" 800 mm	67" 1700 mm	X	X	X	X	0.3 a 1.5 m/min
PER 11X13 I			43" 1100 mm	41" 1300 mm					
PER 13X14 I			51" 1300 mm	55" 1400 mm					
PER 21X8 I			80" 2100 mm	20" 800 mm					

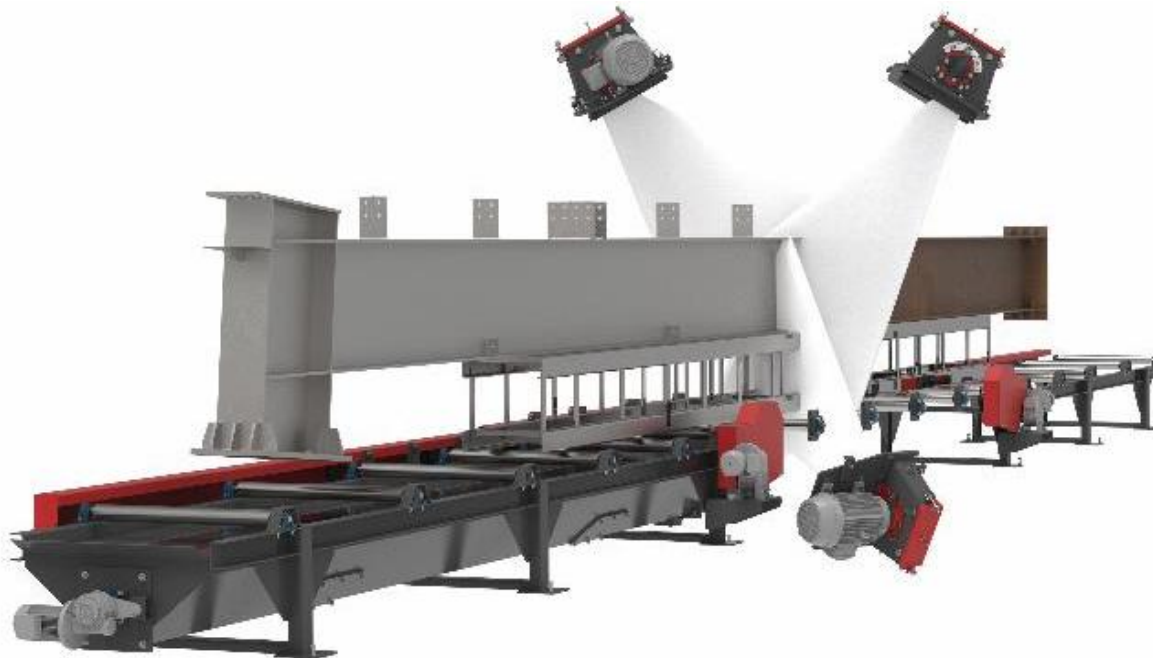
Notas:

(*) 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 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.



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	Estruc-tura	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						

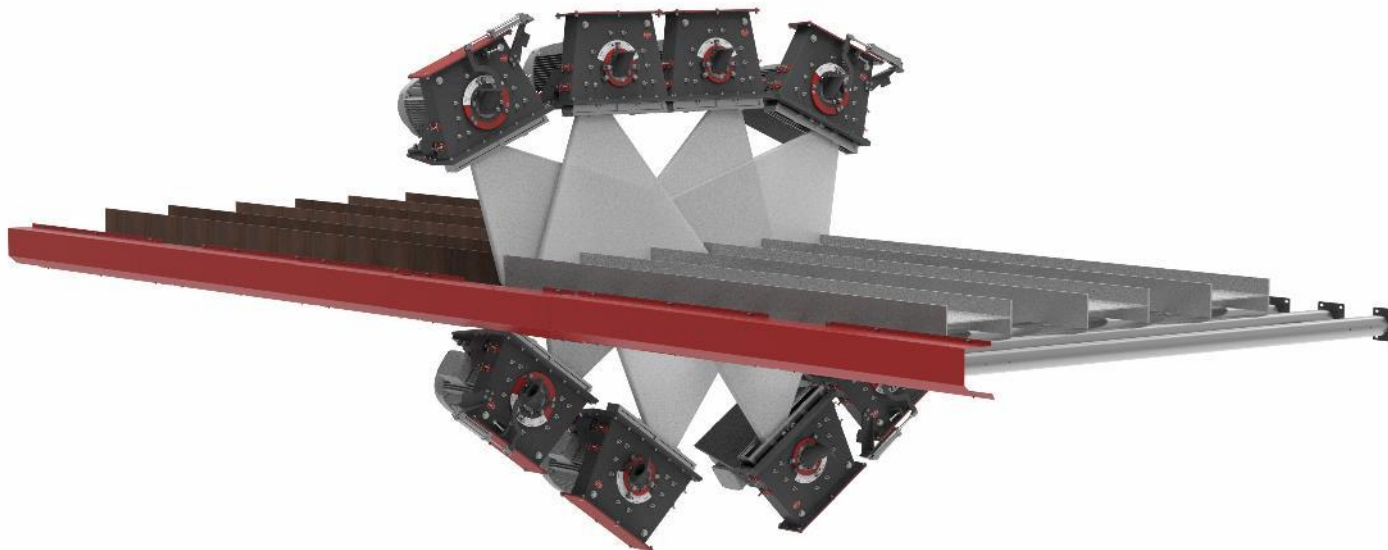
Notas:

(*) 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 sopladores 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-ROD

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 17 ROD	8	15 a 20	31" 800 mm	67" 1700 mm	X	X	X	X	0.3 a 1.5 m/min
EST 16 x 8 ROD			62" 1600 mm	31" 800 mm					
EST 16 X 17 ROD			62" 1600 mm	67" 1700 mm					
EST 16 X 21 ROD	12	62" 1600 mm	82" 2100 mm						
EST 25 X 17 ROD		16	102" 2600 mm	67" 1700 mm					
EST 35 X 17 ROD	140" 3500 mm		67" 1700 mm						

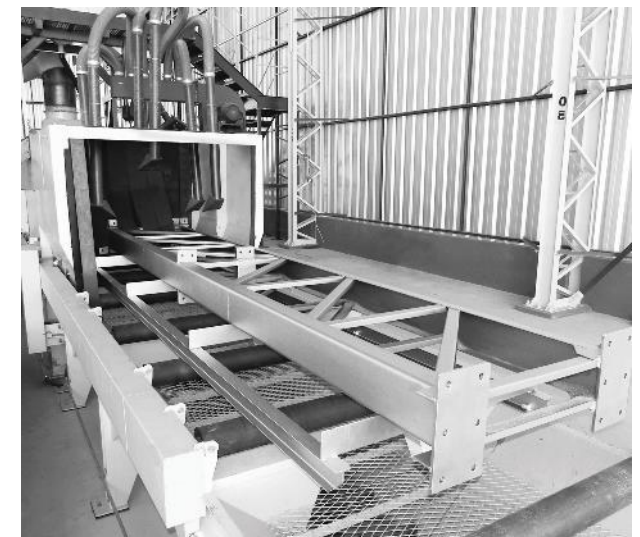
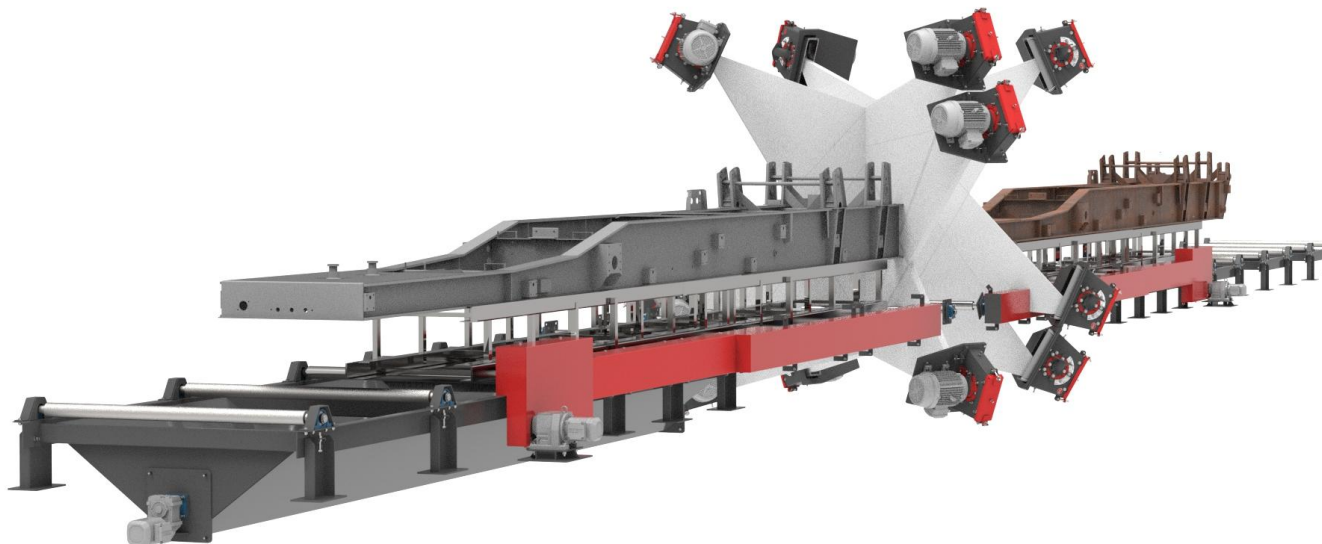
CARACTERÍSTICAS RELEVANTES

- 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
- 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.



DETALLE TÉCNICO - GRANALLADORAS DE ESTRUCTURAS - LÍNEA EST-TUN

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 17 TUN	8	15 a 20	31"	67"	X	X	X	X	0.3 a 1.5 m/min
			800 mm	1700 mm					
EST 15 X 15 TUN	60"		60"						
	1500 mm		1500 mm						
EST 13 X 23 TUN	12		51"	90"					
			1300 mm	2300 mm					
EST 15 x 30 TUN	16		62"	120"					
			1600 mm	3000 mm					

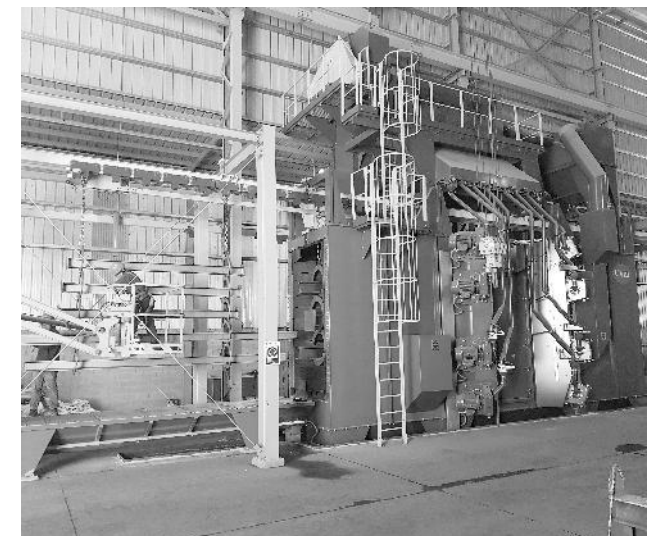
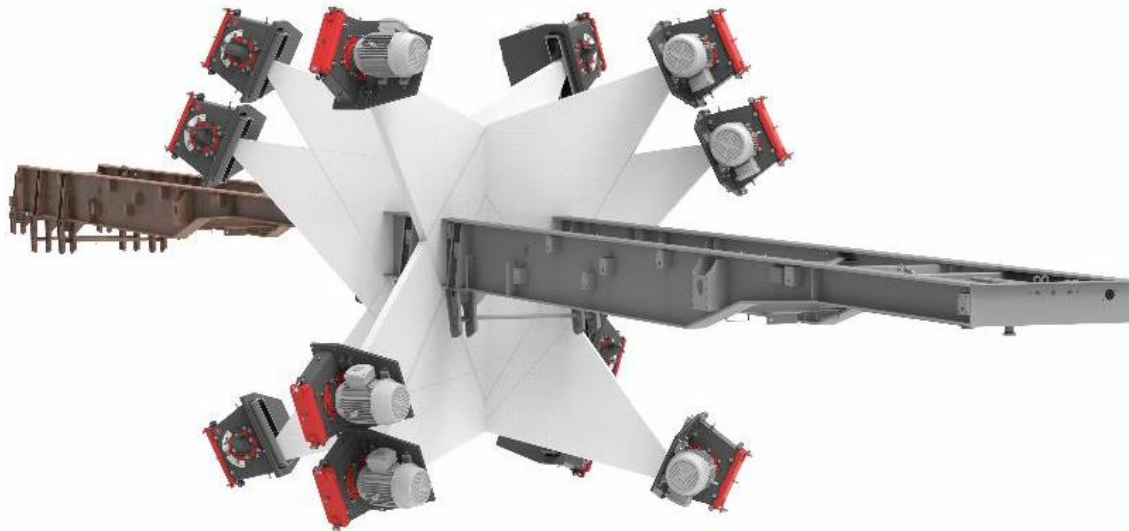
CARACTERÍSTICAS RELEVANTES

- Permiten procesar todo tipo de estructuras soldadas y materia en carga suspendida sobre ganchos trabajando en línea con procesos de pintura
- 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
- 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 m²/minuto 1 más de 20 m²/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.



CYM MATERIALES S.A.

SOLUCIONES INDUSTRIALES



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