

**TELSMITH**

an Astec company

[www.telsmith.com](http://www.telsmith.com)

**TRITURADORAS DE CONO SBS**



## LA SOLUCIÓN CONFIABLE

Los procesadores de minerales y agregado del mundo entero reconocen a Telsmith como el líder en tecnología de trituración. Proveedora de una amplia línea de trituradoras de cono con confiabilidad y excelente rendimiento garantizados, Telsmith emplea a especialistas que trabajan con usted en la evaluación de sus necesidades de trituración, recomendando la trituradora de cono que le asegure que usted cumpla con sus objetivos de producción.

La Diferencia Telsmith es un compromiso con tecnologías innovadoras y soporte técnico sin igual en el ramo. Es una dedicación constante a nuestros clientes y el empeño en la alta calidad en cada paso del proceso, desde el diseño y la fabricación al soporte del producto. A través de esto, Telsmith se ha convertido en el proveedor preferido de equipos de procesamiento y sistemas totalmente integrados para compañías líderes del mundo entero.





## LA CONSTRUCCIÓN DE LA SBS

Logramos calidad constante a partir de la aplicación de tecnología y artesanía del principio al fin. Nuestros esfuerzos de construcción de la SBS comienzan con ingeniería de primera línea, y continúan a lo largo de cada paso del proceso hasta entregarle el mejor producto posible — en pleno funcionamiento.

Telsmith proporciona:

- Ingeniería en 3-D
- Análisis FEA (Finite Element Analysis)
- Artesanía de soldadura altamente capacitada

- Alivio de fatiga de toda soldadura
- Taller de máquinas CNC produce calidad constante
- Pruebas de funcionamiento previas a la entrega
- Embalaje que garantiza la entrega
- Capacitación
- Consultas de seguimiento para asegurar un rendimiento óptimo

Las inspecciones de calidad a lo largo del proceso entero forman parte de **La Diferencia Telsmith**.



## RENDIMIENTO COMPROBADO, CONFIABILIDAD COMPROBADA

Hace más de un siglo que los profesionales del agregado y de la minería exigen la más alta productividad, la mayor confiabilidad y el menor costo por tonelada se inclinan a las trituradoras Telsmith por su constante alto rendimiento. Prueba de nuestra experiencia es la línea completa actual de trituradoras de cono SBS.

Cada modelo contiene una ingeniería y un compromiso común con el rendimiento diario y la durabilidad de largo plazo ... un compromiso que cuenta con el respaldo de nuestra reputación de 100 años de excelencia en el diseño, producción artesanal y la satisfacción del cliente.



*Planta trituradora automatizada de 1000 TPH con trituradoras de cono 68SBS, 57SBS y 52SBS*





*Planta portátil 52SBS de trabajo pesado*



*Estructura modular reubicable con 52SBS*



*Planta trituradora portátil con circuito cerrado 44SBS*

## TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN QUE LO MANTIENE EN CONTROL

Las trituradoras de cono SBS de TelSmith están diseñadas para ser compatibles con plantas automatizadas. Características opcionales le permiten ver y controlar los parámetros de la trituradora de cono para lograr la máxima eficiencia y el más alto nivel de desempeño constantemente.

Ofrecemos soluciones diseñadas de acuerdo con sus necesidades específicas — y su presupuesto — desde opciones para plantas totalmente automatizadas que incorporan ajuste y alimentación automática, hasta paquetes autónomos a control remoto más simples que incluyen:

- Ajuste a través de botones
- Pantalla con información de la trituradora
- Calibración a través de botón para desgaste del recubrimiento
- Indicador de desgaste del manganoso y lo que falta aproximado
- Modo de protección automático
- Indicación del funcionamiento del sistema de lubricación e hidráulico
- Control de estado de alarma y condiciones de datos de operación



TRAC 10™ paquete autónomo a control remoto

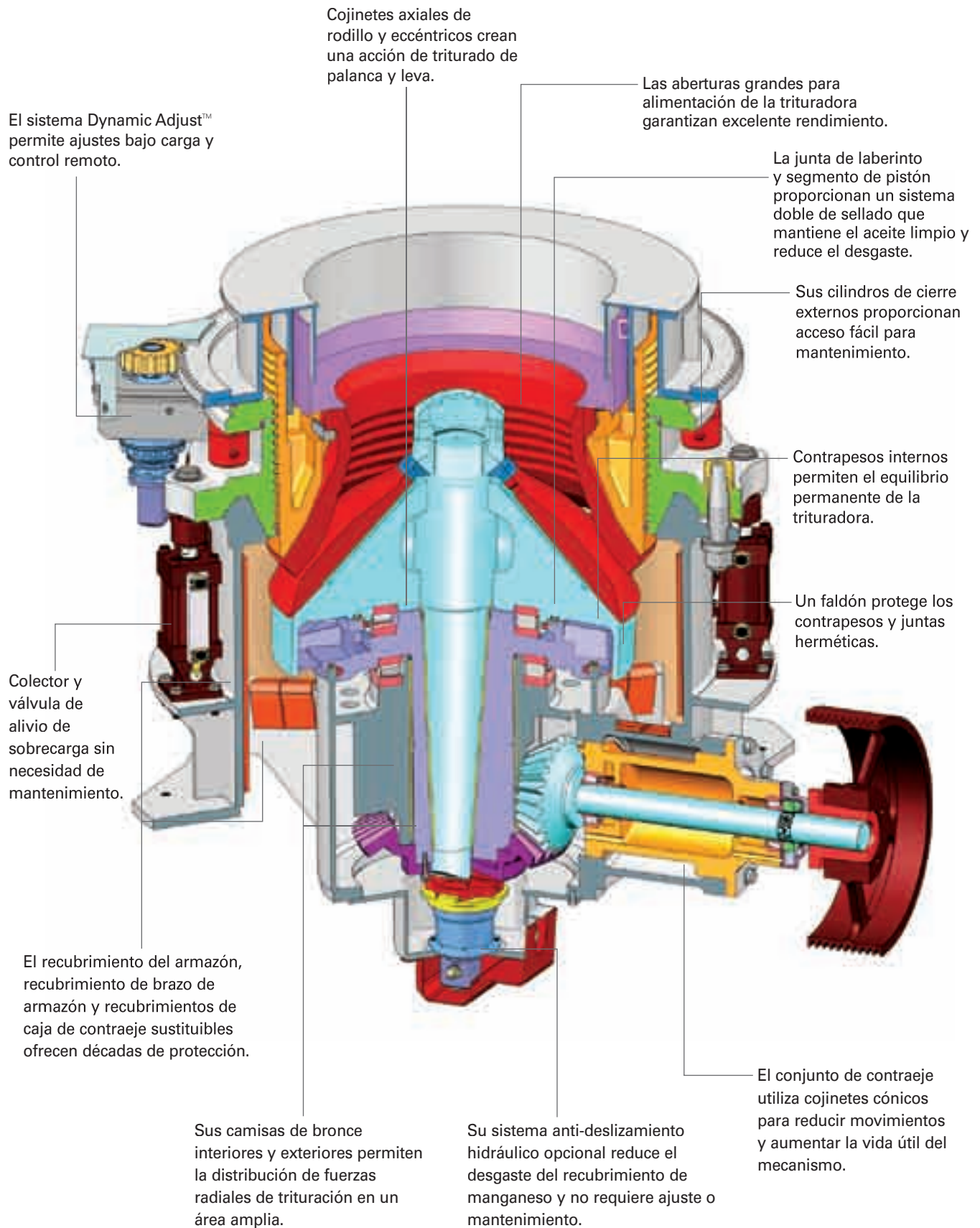




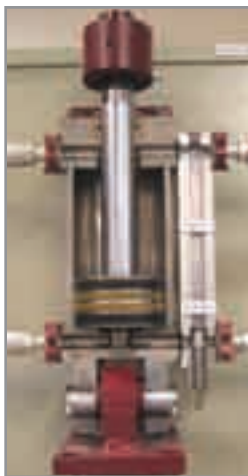




## CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS DE LA TRITURADORA

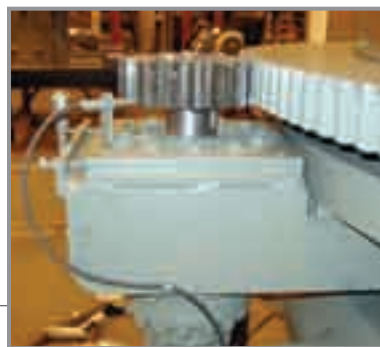






#### Alivio hidráulico y limpieza

- Diseño de bajo costo de mantenimiento (sin acumulador)
- El colector y válvula de alivio protegen las piezas internas al limitar la fuerza de sobrecarga (ver páginas 9-10)
- Seguridad en la limpieza de la cámara por medio de botones de control, con un desplazamiento de aproximadamente 6 pulgadas



#### Dynamic Adjust™

- Ajuste bajo carga con botones de control
- Su visualizador digital muestra la configuración de la trituradora
- Dos ajustes de velocidad: Ajuste normal y extracción a alta velocidad
- Se conecta fácilmente a los controles de la planta para control remoto y automatización



#### Anti-rotación (opcional)

- El sistema hidráulico no requiere reajuste o mantenimiento
- Evita la rotación de la cabeza para prolongar la vida del manganoso
- Gradación de producto más homogénea en aplicaciones con alimentación intermitente



#### Traba hidráulica

- Los cilindros externos son accesibles para mantenimiento sin tener que desarmar la trituradora
- Su fuerza de traba constante mantiene su ajuste
- Se activa automáticamente al arranque
- Mantiene presión mínima durante el ajuste para evitar daños a las roscas

## SISTEMAS HIDRÁULICO Y DE LUBRICACIÓN

### Control confiable del sistema hidráulico

Una simple unidad de fuerza de la trituradora de cono de la serie SBS de Telsmith suministra energía a todos sus sistemas hidráulicos:

- Protección contra Sobrecarga Hidráulica
- Ajuste dinámico
- Cierre hidráulico
- Limpieza hidráulica
- Sistema hidráulico Anti-rotación

Accionado por un motor eléctrico, el sistema utiliza una bomba variable de desplazamiento con compensación de presión para proporcionar el flujo y presión hidráulicos correctos en todo momento. No se utilizan acumuladores, lo que representa una presión más consistente, menos mantenimiento y tiempo perdido. Se logra realizar ajustes y de limpieza fácilmente con el toque de un dedo. Los sistemas hidráulicos de la SBS pueden integrarse con los controles de su planta para operación remota y automatización de trituradora.

### Mayor protección contra sobrecargas

El diseño exclusivo y patentado de Telsmith limita la cantidad de fuerza que la trituradora de cono necesita

absorber con sobrecargas o metal suelto - brindando la mejor protección para sus piezas internas. Se mantiene una fuerza limitada a medida que la trituradora alivia, diferente a los sistemas de resorte o acumulador sujetos a fuerzas cada vez mayores (vea el gráfico).

En el centro del sistema patentado hay un colector y una válvula de alivio. Cuando la presión de la trituración supera el ajuste de la válvula

de alivio, la válvula se abre, permitiendo el paso del fluido hidráulico al tanque. Debido a la limitación de la presión de trituración brindada por la configuración de

la válvula de alivio, las piezas internas están protegidas contra la sobrecarga. El diseño de Telsmith puede representar ahorros de miles de dólares en costos de reparación imprevistos.

### Ajuste dinámico y extracción a alta velocidad

El diseño del sistema Dynamic Adjust™ de la SBS maximiza la eficiencia de la planta .

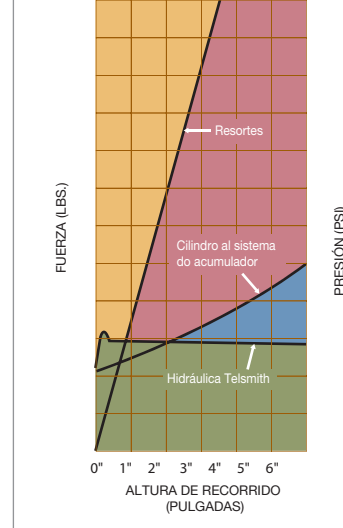
Permite el ajuste bajo carga, a través de botones locales o automatización remota por computadora. El ajuste de la trituradora es tan simple como oprimir un botón.

La consola hidráulica de la SBS incluye una pantalla digital que indica la configuración actual. Al ajustar la trituradora, la pantalla cambia continuamente para que usted vea su configuración exacta.

El sistema de ajuste dinámico también incluye un modo de extracción de alta velocidad (que se utiliza al cambiar los manganesos). El resultado – desarmado más rápido de la trituradora y ahorros en los costos.

### Un sistema de traba hidráulico

El sistema de cierre hidráulico de Telsmith funciona con la característica del ajuste dinámico de la trituradora para permitir el ajuste bajo carga. Una presión de cierre uniforme mantiene fija la apertura de descarga durante operaciones de trituración. Cuando llega el momento del ajuste, la presión del cilindro de cierre cae





*Esta tabla compara las fuerzas ejercidas sobre la trituradora usando los tipos más comunes de sistemas (resorte, acumulador y válvula de alivio Telsmith). Las fuerzas del sistema de resorte aumentan rápidamente a medida que se comprime el resorte. Las fuerzas del sistema de acumulador también aumentan, aunque no tan rápidamente como el sistema de resorte. El sistema de colector y válvula de alivio Telsmith es una manera exitosa de limitar la fuerza de la sobrecarga, brindando mayor protección, mayor durabilidad de las piezas y menos tiempo perdido.*

a aproximadamente 100 psi para permitir el ajuste dinámico. Esta presión baja conserva las roscas en contacto leve para evitar daños por vibración de contacto.

Los cilindros de apriete están montados en la parte externa de la trituradora, brindando acceso fácil para reparación, sin necesidad de desarmar la trituradora.

#### **Desalojo de la cámara más rápido**

¿Falla eléctrica o metal suelto en la trituradora? Se desaloja la trituradora SBS en minutos con apenas oprimir un botón, evitando horas de tiempo perdido. Simplemente, mueva el interruptor del modo “triturar” al modo “despejar”, y el armazón superior se eleva verticalmente permitiendo la caída fácil y segura del material a través de la trituradora. Usted está listo para producir nuevamente con pérdida de tiempo y rentabilidad mínimos.”

#### **Protección de lubricación completa**

Gracias a un sistema de lubricación por medio de aceite, la SBS viene equipada con todas las características modernas que usted necesita para la vida útil más prolongada y al costo más bajo.

Preensamblada sobre un módulo de patín para facilitar la instalación, el paquete incluye:

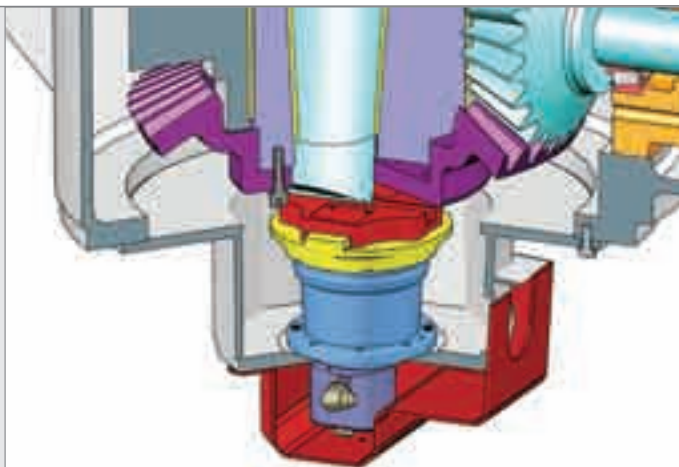
- Tanque de aceite
- Calentadores de inmersión
- Bomba de aceite con motor eléctrico
- Enfriador de aceite
- Elementos múltiples de filtración
- Sistema de alarma con múltiples capas de protección -
  - o Temperatura de aceite alta
  - o Flujo de aceite bajo
  - o Presión de aceite baja

Hay opciones disponibles para proporcionar señales de 4 - 20mA para la observación de los parámetros de funcionamiento de la trituradora en una ubicación remota.



#### **Sistema anti-rotación sin necesidad de mantenimiento**

En la mayoría de las instalaciones, un sistema anti-rotación brindará mayor durabilidad del manganoso y produce un producto más cúbico. En el diseño Telsmith, un motor hidráulico pequeño está sujeto al eje, evitando la rotación de la cabeza cuando la alimentación es intermitente. No se necesitan ajustes, aperturas de descarga o mantenimiento periódico regular. Su trituradora simplemente sigue funcionando con su alto rendimiento de siempre.



## CAPACIDADES DE TRITURADORAS (TABLAS DE CIRCUITO ABIERTO Y CERRADO)

Capacidades de trituración de circuito abierto - trituradora de cono de la serie SBS										
Modelo		Rendimiento total en la configuración de descarga (CSS) indicada								
		3/8" 10 mm	1/2" 13 mm	5/8" 16 mm	3/4" 19 mm	1" 25 mm	1-1/4" 32 mm	1-1/2" 38 mm	1-3/4" 45 mm	2" 51 mm
<b>38 SBS</b>	stph	90-115	115-145	140-170	155-190	190-230	220-270	235-290		
	mtph	81-104	104-131	126-153	140-171	171-207	198-243	212-261		
<b>44 SBS</b>	stph	123-160	150-200	180-235	200-260	245-320	285-370	320-415	360-455	
	mtph	111-144	135-180	162-212	180-234	221-288	257-333	288-374	324-410	
<b>52 SBS</b>	stph		175-225	205-265	230-300	280-365	320-420	365-475	410-530	455-585
	mtph		158-203	185-239	207-270	252-329	288-378	329-428	369-477	410-527
<b>57 SBS</b>	stph			300-382	335-435	400-525	435-560	485-625	565-730	635-820
	mtph			270-344	302-392	360-473	392-504	437-563	509-657	572-738
<b>68 SBS</b>	stph				470-610	535-695	590-765	635-825	705-915	780-1005
	mtph				423-549	482-626	531-689	572-473	635-825	702-905

Capacidades de trituración en circuito cerrado - Trituradoras de cono de la serie SBS										
Modelo		Rendimiento total en la configuración de descarga (CSS) indicada								
		3/8" 10 mm	1/2" 13 mm	5/8" 16 mm	3/4" 19 mm	1" 25 mm	1-1/4" 32 mm	1-1/2" 38 mm	1-3/4" 45 mm	2" 51 mm
<b>38 SBS</b>	stph	115-140	130-160	155-190	170-210	205-255	240-300			
	mtph	104-126	117-144	140-171	153-189	185-230	216-270			
<b>44 SBS</b>	stph	150-195	170-220	200-260	220-285	270-350	305-390			
	mtph	135-176	153-198	180-234	198-257	243-315	275-351			
<b>52 SBS</b>	stph	175-225	200-260	225-290	255-330	310-400	355-450	380-485		
	mtph	158-203	180-234	203-261	230-297	279-360	320-405	342-437		
<b>57 SBS</b>	stph		300-385	330-430	370-480	440-575	475-600	505-640		
	mtph		270-347	297-387	333-432	396-518	428-540	455-512		
<b>68 SBS</b>	stph		450-585	485-625	520-670	585-760	650-840	685-860		
	mtph		410-527	437-563	468-603	527-684	585-756	617-774		

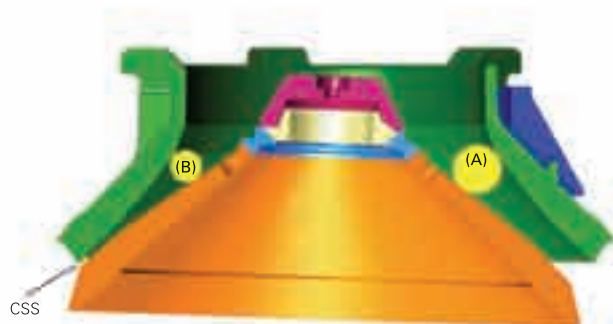
El ajuste (CSS) mínimo recomendado es determinado por la selección de cámara de trituración y condiciones de funcionamiento (vea tabla y notas sobre Cámara de Trituración SBS).

Las capacidades son el rendimiento total aproximado basado en que el material promedio tiene una densidad de 100 lbs./pie<sup>3</sup>.

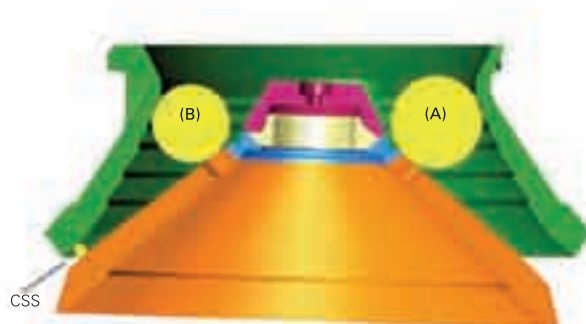
La capacidad de rendimiento variará dependiendo del tipo de material, granulometría de alimentación, contenido de humedad, selección de cámara, método de alimentación y otras condiciones de operación específicas del sitio.



## CÁMARA DE TRITURACIÓN SBS



Arreglo Típico "F"



Arreglo Típico "C"

Modelo	Tazón	Ajuste recomendado cerrado mínimo reco- mendado (CSS)		Abertura de alimentación al mínimo Ajuste mínimo			
				Abierto (A)		Cerrado (B)	
<b>38 SBS</b>	C- X-Grueso	1"	25 mm	6-7/8"	175 mm	5-3/4"	146 mm
	C- Grueso	5/8"	16 mm	5-1/4"	133 mm	3-7/8"	98 mm
	C- Mediano	5/8"	16 mm	4-3/4"	121 mm	3-3/8"	86 mm
	F- Grueso	5/8"	16 mm	4-1/4"	108 mm	2-7/8"	73 mm
	F- Mediano	1/2"	13 mm	3-3/4"	95 mm	2-1/4"	57 mm
	F- Fino	3/8"	10 mm	3-1/4"	83 mm	1-3/4"	44 mm
<b>44 SBS</b>	C- X-Grueso	1"	25 mm	8"	203 mm	6-1/2"	165 mm
	C- Grueso	3/4"	19 mm	5-7/8"	149 mm	4-1/4"	108 mm
	C- Mediano	5/8"	16 mm	4-7/8"	124 mm	3-1/2"	89 mm
	F- Grueso	5/8"	16 mm	4-1/4"	108 mm	2-5/8"	67 mm
	F- Mediano	1/2"	13 mm	3-3/4"	95 mm	2-1/4"	57 mm
	F- Fino	3/8"	10 mm	3-1/2"	89 mm	1-3/4"	44 mm
<b>52 SBS</b>	C- X-Grueso	1-1/4"	25 mm	10-1/4"	260 mm	9-1/4"	235 mm
	C- Grueso	3/4"	19 mm	7-3/8"	187 mm	5-3/4"	146 mm
	C- Mediano	5/8"	16 mm	5-1/2"	140 mm	3-3/4"	95 mm
	F- Grueso	5/8"	16 mm	5"	127 mm	3-1/2"	89 mm
	F- Mediano	1/2"	13 mm	4-1/2"	114 mm	2-7/8"	73 mm
	F- Fino	3/8"	10 mm	3-5/8"	92 mm	1-7/8"	48 mm
<b>57 SBS</b>	C- X-Grueso	1-1/4"	32 mm	10-3/4"	273 mm	9-1/4"	235 mm
	C- Grueso	1"	25 mm	9"	229 mm	8-1/2"	216 mm
	C- Mediano	3/4"	19 mm	8-5/8"	219 mm	7-1/4"	184 mm
	F- Grueso	3/4"	19 mm	6"	152 mm	4-3/8"	111 mm
	F- Mediano	1/2"	13 mm	4-5/8"	117 mm	2-7/8"	73 mm
	F- Fino	3/8"	10 mm	3-1/2"	89 mm	1-3/4"	45 mm
<b>68 SBS</b>	C- X-Grueso	1-5/8"	41 mm	11-1/2"	292 mm	10-1/4"	260 mm
	C- Grueso	1-1/8"	29 mm	10-3/8"	264 mm	8-3/4"	222 mm
	C- Mediano	3/4"	19 mm	8-7/8"	225 mm	7"	178 mm
	F- Grueso	3/4"	19 mm	6-5/8"	168 mm	5"	127 mm
	F- Mediano	5/8"	16 mm	4-7/8"	124 mm	3-1/8"	79 mm
	F- Fino	1/2"	13 mm	3-3/8"	86 mm	1-5/8"	41 mm

Hay opciones adicionales de selección de cámara para aplicaciones específicas. Para recomendaciones, consulte la fábrica.

El mínimo ajuste (CSS) de operación es afectado por la granulometría de la alimentación, el tipo de material, contenido de finos, contenido de humedad, tasa de alimentación y otras condiciones de operación específicas del sitio. El ajuste (CSS) mínimo recomendado indicado en la tabla arriba puede no lograrse en todas las aplicaciones.

## ESPECIFICACIONES SBS

Especificaciones - Modelo trituradoras SBS					
MODELO	38 SBS	44 SBS	52 SBS	57 SBS	68 SBS
HP requerido	150-200	200-300	300-400	400-500	500-600
RPM del volante de la trituradora	775-805	665-705	585-630	685-715	545-565
Peso de embarque *	30,400 lbs.	36,000 lbs.	53,500 lbs.	76,000 lbs.	112,600 lbs.
	13,789 kg	16,329 kg	24,267 kg	34,473 kg	51,074 kg
Peso embalado para exportación *	31,000 lbs.	36,700 lbs.	54,500 lbs.	77,500 lbs.	114,600 lbs.
	14,061 kg	16,647 kg	24,721 kg	35,153 kg	51,982 kg
Contenido cúbico embalado para exportación *	750 pies³	810 pies³	1,110 pies³	1,570 pies³	2,350 pies³
	21 m³	23 m³	31 m³	44 m³	66 m³

\*El peso de embarque incluye Dynamic Adjust, sistema anti-rotación, consola de control hidráulico y sistema de lubricación por medio de aire / aceite.

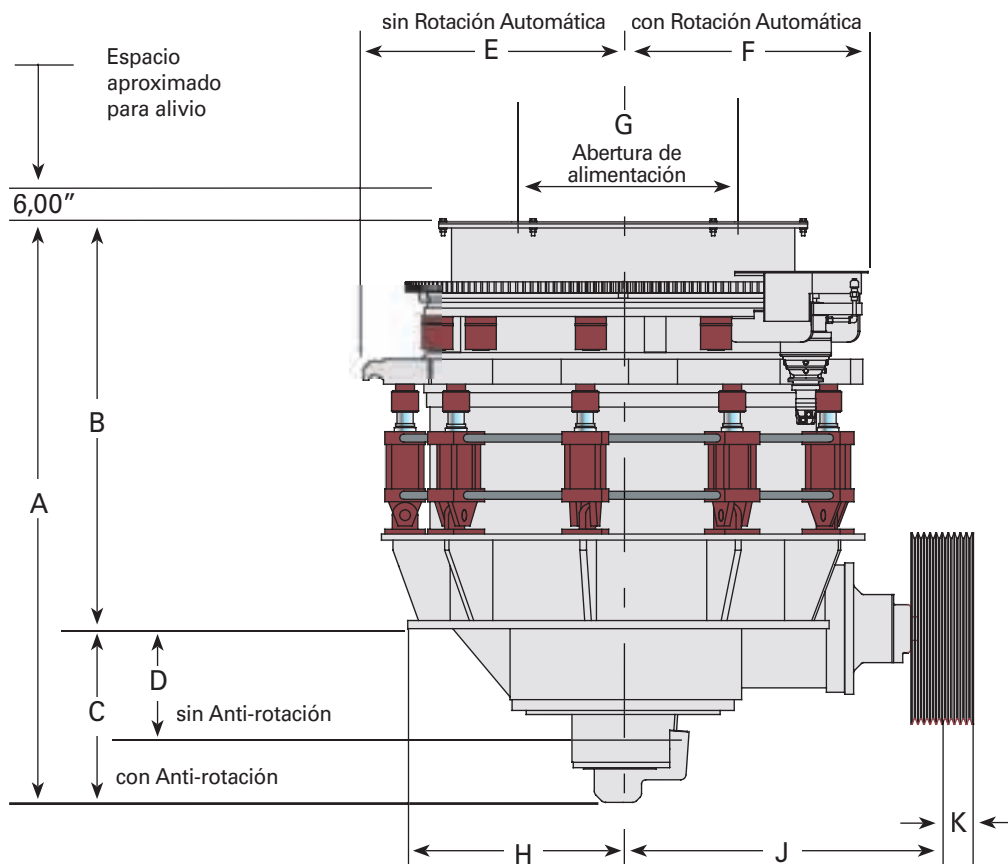
## GRANULOMETRÍAS DE SALIDA TÍPICAS SBS

Modelo SBS granulometrías de producto típicas											
Tamaño de malla		% que pasa el ajuste (CSS)									
EUA	mm	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	7/8"	1"	1-1/4"	1-1/2"	1-3/4"	2"
		10 mm	13 mm	16 mm	19 mm	22 mm	25 mm	32 mm	38 mm	44 mm	51 mm
5"	125										100%
4"	100									100%	99%
3-1/2"	87,5								100%	99%	97%
3"	76								99%	97%	93%
2-1/2"	64							100%	97%	93%	83%
2"	51						100%	98%	91%	79%	66%
1-3/4"	44					100%	99%	95%	84%	69%	54%
1-1/2"	38				100%	99%	96%	88%	73%	58%	44%
1-1/4"	32			100%	99%	96%	89%	76%	61%	45%	35%
1"	25			99%	95%	87%	78%	63%	47%	35%	27%
7/8"	22		100%	95%	89%	79%	69%	54%	39%	30%	23%
3/4"	19	100%	98%	92%	81%	70%	60%	45%	33%	26%	20%
5/8"	16	98%	93%	83%	72%	58%	48%	35%	27%	22%	17%
1/2"	13	95%	84%	72%	59%	47%	38%	27%	22%	18%	14%
3/8"	9,5	86%	69%	56%	43%	35%	28%	21%	17%	14%	11%
1/4"	6,4	66%	49%	39%	31%	25%	19%	15%	12%	10%	8%
4m	4,7	52%	39%	31%	25%	20%	15%	12%	10%	8%	6%
8m	2,4	31%	23%	19%	15%	11%	8%	7%	6%	4%	3%
16m	1,2	22%	15%	12%	10%	7%	5%	4%	4%	3%	2%
30m	0,6	15%	10%	7%	7%	5%	4%	3%	2%	2%	2%
50m	0,30	10%	7%	5%	5%	4%	4%	3%	2%	2%	2%
100m	0,15	8%	5%	4%	4%	4%	3%	2%	1%	1%	1%
200m	0,07	6%	4%	4%	3%	3%	3%	2%	1%	1%	1%

Las granulometrías de salida son aproximadas y variarán dependiendo del tipo de material, granulometría de alimentación, contenido de humedad, selección de cámara, alimentación y otras condiciones de operación específicas del sitio.



# DATOS DIMENSIONALES SBS



## Dimensiones - Modelo trituradoras SBS

MODELO		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
38 SBS	EUA	95-1/2"	66-1/2"	29"	18-3/4"	40-1/8"	48"	34"	31"	53-1/2"	5-1/8"
	mm	2,426	1,689	737	476	1,019	1,219	864	787	1,359	130
44 SBS	EUA	97-5/8"	68-5/8"	29"	18-3/4"	43-5/8"	49-3/4"	36"	34"	52-1/2"	5"
	mm	2,480	1,743	737	476	1,108	1,364	914	864	1,334	125
52 SBS	EUA	107-3/4"	75-1/2"	32-1/4"	22"	48-1/4"	53-3/4"	44-7/8"	38"	58"	4-5/8"
	mm	2,737	1,918	819	559	1,226	1,365	1,140	965	1,473	117
57 SBS	EUA	120-3/8"	88-1/2"	31-7/8"	21-5/8"	54-1/2"	63-1/4"	52-1/4"	46"	66-1/2"	4-3/4"
	mm	3,058	2,248	810	549	1,384	1,607	1,327	1,168	1,689	121
68 SBS	EUA	128-3/4"	92-3/8"	36-3/8"	27-3/4"	61"	67-1/4"	48-1/2"	56-3/4"	78"	4-5/8"
	mm	3,270	2,346	924	705	1,549	1,708	1,232	1,441	1,981	117



Para alto rendimiento constante, elija las Trituradoras de Cono SBS de Telsmith

**TELSMITH**

an Astec company

P.O. Box 539  
Mequon, WI 53092-0539

Teléfono: 800-765-6601

262-242-6600

Fax: 262-242-5812

[www.telsmith.com](http://www.telsmith.com)

[sales@telsmith.com](mailto:sales@telsmith.com)

