



# Soluciones®



**soluciones de Ingeniería**  
Desde 1963

**Almacenadores,  
Secadoras & Equipo para  
el Manejo de Granos®**

Sukup Manufacturing Company es una empresa familiar que es fabricante de secadoras, almacenadores y equipo para el manejo de granos con sede en Iowa. La sede se encuentra en la zona rural de Sheffield, Iowa (EEUU), donde se fundó la compañía hace más de 50 años. Sukup es tu empresa familiar que ofrece una línea completa de productos para la industria de la agricultura.



**Sukup Manufacturing Co. ■ [www.sukup.com](http://www.sukup.com)**

Box 677 ■ 1555 255th St. ■ Sheffield, IA 50475-0677 ■ ph 641.892.4222  
fx 641.892.4629 ■ [info@sukup.com](mailto:info@sukup.com)

Centros de Distribución

Arcola, IL 61910  
980 E. State Rte. 133  
ph 217.268.3026  
[illinois@sukup.com](mailto:illinois@sukup.com)  
L1116-022015G

Aurora, NE 68818  
1705 Hwy. 34 E.  
ph 402.694.5922  
[nebraska@sukup.com](mailto:nebraska@sukup.com)

Cameron, MO 64429  
7426 NE 352nd St.  
ph 816.649.2226  
[missouri@sukup.com](mailto:missouri@sukup.com)

Defiance, OH 43512  
7724 Rte. 66 N.  
ph 419.784.9871  
[ohio@sukup.com](mailto:ohio@sukup.com)

Jonesboro, AR 72403  
204 Best Industrial Drive  
ph 870.932.7547  
[arkansas@sukup.com](mailto:arkansas@sukup.com)

Watertown, SD 57201  
2701 Piper Ave.  
ph 605.882.6697  
[southdakota@sukup.com](mailto:southdakota@sukup.com)

© Copyright 2015. Esta información contenida en este documento es propiedad exclusiva de Sukup

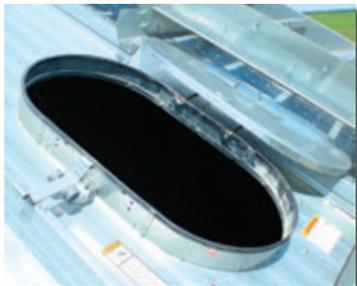


## Los Silos Sukup para Granjas

son los primeros con el estándar de 5000 lb de carga sobre el techo. Sukup cuentan con una ingeniería de precisión. Laminas corrugadas de 10.16 CM (4") ancho, con una resistencia a la tracción de 50,000-70,000 PSI y paredes laterales de acero galvanizado para proporcionar una mejor capacidad de transporte de carga vertical.

Nuestro equipo de laminación es el más avanzado, eficiente y preciso en la industria y lo cual hace que nuestros productos sean los mejores silos disponibles.

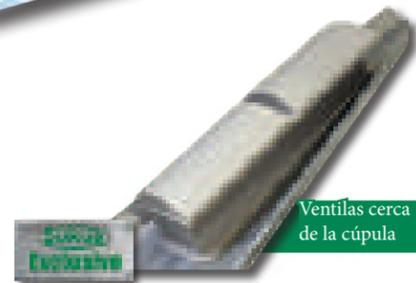
- Los Silos Sukup para granjas se encuentran disponibles en dimensiones desde 4.6 M (15') diámetro con 3 anillos hasta de 18.3 M (60') diámetro con un máximo de 12 anillos.
- La capacidad máxima para este tipo de silo es 118,000 bushels o 2,998 toneladas métricas.
- Los Silos Sukup cuentan con garantía limitada de 5 años.
- Sukup ha diseñado silos desde 4.6 M (15') hasta 14.6 M (48') de diámetro, con una capacidad de carga máxima de 5000 lb en el techo y 40 libras por pie cuadrado para nieve.
- Los anillos del techo son estándar para todos los silos Sukup desde 5.5 M (18') de diámetro en adelante.
- El bracket patentado de soporte del anillo del techo con pernos tipo U, añaden resistencia y rigidez al techo (Patente #7,654,048).



- La puerta de acceso al silo mide 51X91 CM (20"X35.5"). Cuando la puerta está abierta, esta permanece plana contra el techo, eliminando así la acumulación de agua.
- Ventilass del Techo Exclusivas (Patente Pendiente) son prácticamente indestructibles y tienen incorporado un deflector de residuos. El deflector evita la acumulación de suciedad en el lado superior de la ventila y evita que ocurra la corrosión de la lámina del techo.
- También contamos con ventilass para techo que se montan cerca de la cúpula del silo para permitir que la humedad de esa zona se escape.
- Los soportes patentados de Sukup (Patente #6,941712) son de 55.88 CM (22") de altura y se extienden por encima del área del pleno para reducir las tensiones causadas por las cargas verticales sobre las paredes laterales del silo.



Deflector de Residuos



Ventilas cerca de la cúpula

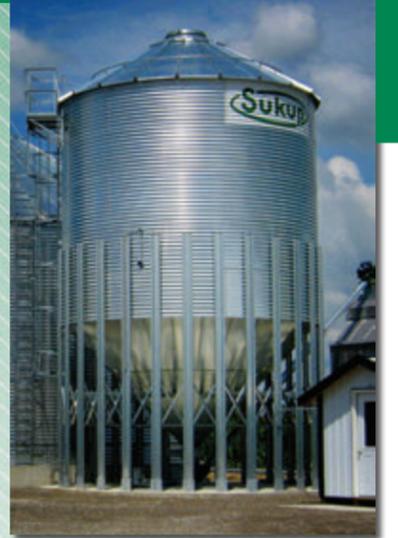
- Todos los pernos de los silos Sukup son de calidad SAE grado 8.2 (el más alto en la industria) y cuentan con recubrimiento JS500 contra la corrosión.

Las Sukup Tolvas se encuentran entre las más fuertes en la industria, con Corrugaciones Anchas, Refuerzos Extra-Fuertes y Paneles de Calibre Grueso.

- Están diseñadas en acero galvanizado de calibre grueso, para ofrecer mayor resistencia y alta durabilidad.
- Las Tolvas se manejan normalmente de 45° de inclinación en el cono, sin embargo Sukup también ofrece tolvas de 60° de inclinación.
- Poseen una salida de descarga estándar de 40.6 CM (16") regulada por una compuerta de guillotina.
- También está disponible en una salida de descarga de 55.9 (22") para materiales con densidad más ligera.

## Tolvas Trabajo Mediano

- Sukup Tolvas estándar son de 45°, 4.6-6.4 M (15'-21') diámetro y de 3 a 6 anillos.
- Las Tolvas de 60° están disponible en 3.7 M (12') diámetro de 3 a 5 anillos o 4.6 M (15') diámetro de 3 a 6 anillos.
- Estas tolvas son ideales para almacenar los granos húmedos y se puede complementar utilizando una secadora Sukup.
- También, se puede utilizar para almacenar el grano seco por un tiempo prolongado.
- Pueden ser montado en una superestructura.
- Sukup silos de 3.7-5.5 M (12', 15' y 18') de diámetro tienen tres patas por hoja de pared lateral. Los silos de 6.4 M (21') diámetro tienen cuatro patas por hoja.
- Las patas proporcionan un refuerzo adicional para una mayor sujeción de las paredes laterales.



## Tolvas Trabajo Pesado

- La tolva estándar es de 45°, 4.6-11 M (15'-36') diámetro y de 3-12 anillos 11 M (36') hasta de 18 anillos.
- Puede estar montada por encima de la superestructura general para la carga de trailers o vagones de tren.
- También puede ser utilizado para almacenar el grano seco por un tiempo prolongado.
- La construcción de brida ancha (I-beam) hace que las patas sean extra fuertes y estables.
- Una tolva intermitente cubre la repisa donde el tanque y el cono se unen para evitar que el grano se acumule en la repisa.



# Fastir® El Agitador para Grano

# Ventiladores & Calentadores

Silos

Secado Adentro el Silo

Un Calentador puede aumentar drásticamente su velocidad de secado. Como se muestra a la derecha puede secar 6.5 veces más rápido añadiendo 4°C (40°F); sin embargo, las capas inferiores serán secadas en exceso. La invención de el agitador de grano resolvió este problema e hizo que el secado en recipiente fuera muy exitoso.

## Fundamentos de Secado

Por cada 20°F (-6.6°C) de aumento de Temperatura, la Humedad Relativa (HR) se corta en 1/2

Aire Exterior	Calentado a	HR	Capa Inferior se Seca a	Relación de Secado*
50°F (10°C) 70% HR	Sin calor añadido	70%	15%	1.0
50°F (10°C) 70% HR	70°F (36°C)	35%	9%	3.5
50°F 70% HR	90°F (32°C)	15%	6%	6.5

\*La relación de secado se refiere a cuántas veces el grano se seca más rápido con calor en comparación con el secado con aire natural.

Cuando Sukup comenzó a construir máquinas de agitación para el secado en silos, nos sorprendió aprender la diferencia que había en las velocidades de secado de diferentes marcas de ventiladores con la misma potencia de motor. Hemos determinado que para que el secado adentro el silo tenga éxito, se necesita un ventilador excelente. Por esta razón, hemos diseñado y construido el mejor ventilador en el mercado. Hoy en día Sukup es el líder en los ventiladores. Excelente funcionamiento, el flujo de aire, y la calidad han convertido al ventilador Sukup en el número 1 en ventiladores centrífugos.



- El sistema patentado de el agitador de grano Fastir® (Patente #5,570,954) hace obsoletas otras máquinas de agitación con accionamientos por cable o cadena.

- El helicoidal se monta más arriba que los equipos que usan la competencia. Esto da hasta 17.3 tm/h (680 bu.) de almacenamiento adicional en un silo de 36' diámetro.

- La barra estabilizadora es estándar para evitar que las barrenas queden rezagadas.
- El diseño exclusivo permite añadir helicoidales a cualquier momento.

## Spredway® Esparcidor de Granos

El disco pre-diseminado y el anillo interior, es estándar en todos los Sukup Spredways®, se combinan para crear un flujo uniforme de grano a la bandeja de propagación para una distribución uniforme.

- Tres Tamaños para Elegir:

### Estándar:

3000 bph  
76.2 tm/h

### Alta Capacidad:

3000-5000 bph  
76.2-127 tm/h

### Super Alta Capacidad:

5000-7000 bph  
127-178 tm/h



## Sistema Airway®

Tubos perforados de forma triangular, secan el aire a lo largo de la pared del silo para eliminar el exceso de humedad y evitar el deterioro del grano en las paredes.



## Ventiladores Centrífugos

- Para 1750 RPM están disponible en tamaños de 3-40 hp (caballos de fuerza) y para ventiladores duales tenemos de 30-50 hp.
- Los ventiladores centrífugos suenan como un "susurro." Este funcionamiento silencioso brinda un entorno de trabajo más seguro y menos irritante para los trabajadores y las zonas residenciales adyacentes.
- Sukup fue el primero en la industria en ofrecer patas ajustables que permiten una fácil nivelación.
- Ventiladores centrífugos de alta velocidad (3500 RPM) 3-60 hp y 18"-28" ventiladores centrífugos en línea son ideales para grandes profundidades de granos, para airear granos pequeños o en donde la presión estática sea alta.

## Calentadores Centrífugos

- Las paletas especiales obtienen el ventilador crítico y la mezcla de aire necesaria.
- Hay una gran puerta de acceso al servicio de la zona del quemador.



## Ventiladores Axiales

- Patentado, el venturi está incorporado en ventiladores axiales de 24" y en más grande aumentando el flujo de aire (Patente #5,615,999).
- Todas las paletas están balanceadas con precisión para un funcionamiento libre de vibraciones.
- Las manijas de los ventiladores de 24" y 28" facilitan la instalación y movimiento de los ventiladores.
- Garantía Limitada para dos años.
- El alojamiento del ventilador Sukup está fabricado de acero galvanizado para trabajo pesado que resiste el óxido y soporta los elementos.

## Calentadores Axiales

- Los quemadores de estrella proporcionan la mezcla crítica de gas y aire necesaria para una mayor eficiencia e incluso una distribución de calor.
- El ajuste de dos vías en el vaporizador permite la operación en una gama más amplia de temperaturas al aire libre.
- Hay una gran puerta de acceso al servicio de la zona del quemador.



## Aumento de la Temperatura del Calentador\*

Alta-Temperatura	50° - 180°F 10°C - 82°C
Baja Temperatura	25° - 75°F -3°C - 23°C



### Sweepway® Barredora de Potencia

La barredora está instalada de forma permanente en el silo y todos los controles están situados afuera. La barredora ahorra tiempo y mano de obra. No hay necesidad de entrar al silo, la barredora recoge todo el grano.

- La barredora está equipada con un Tablero Galvanizado (Patente #6,254,329) que lo mantiene cerca del piso en que se impulsa alrededor dentro del silo. El tablero alto evita que el grano fluya sobre la parte superior.



- Nueva Exclusiva 16:1 rueda de reducción de transmisión es estándar en las barredoras de silos de 36' (11 Metros) y mayor tamaño usando 8" y 10" barredoras de potencia. 4:1 rueda de reducción de transmisión están estándar en 6", 8", 10" y más pequeña.

- Sumidero Independiente Intermedio es opcional para descargar el silo sin estresar las paredes laterales en caso que el sumidero central se bloqueado.



- 8" sumidero central es 1 1/2" veces más grande que un tradicional 8" sumidero. 8" y 10" sumideros centrales tienen un soporte de rodamiento más grande y un alojamiento de cojinete más pesado para mayor duración.



- Todas las cabezas de poder para barredoras de 8" y 10" están equipadas con cremallera y piñón de sumidero abridores.



- Sistemas de descarga Sukup están disponibles con una variedad de cabezas de poder de horizontales, verticales o inclinadas.



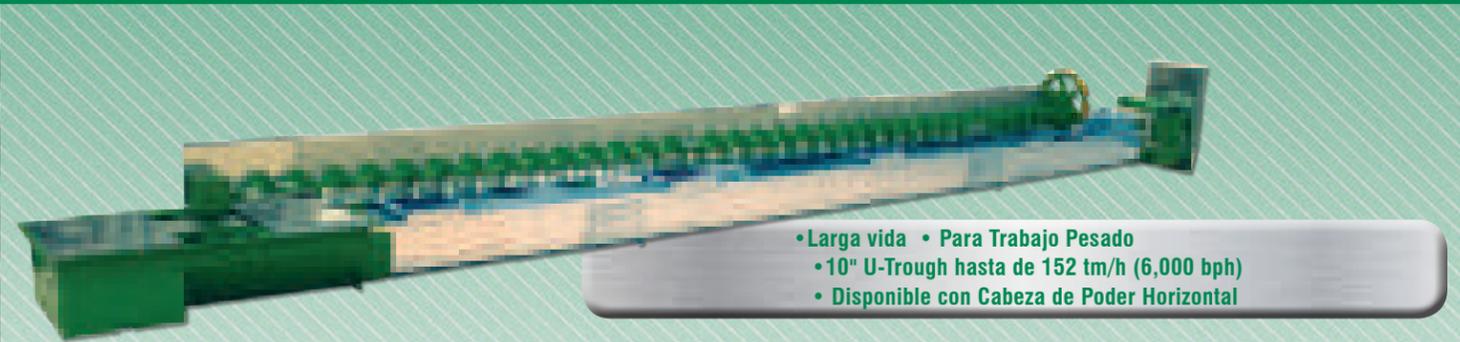
- El Cluster Buster™ (Patente Pendiente) utiliza un cable de hilatura a alta velocidad para eliminar los grupos de granos alrededor del sumidero central que bloquean el flujo de granos.



- Sukup también ofrece un sistema de tubería para barredoras portables.

### Capacidades de Descarga

	6"	8"	10"	12"
<b>Horizontal</b>	1500 bph 38 tm/h	2600 bph 66 tm/h	4000 bph 102 tm/h	6000 bph 155 tm/h
<b>Vertical</b>	1250 bph 32 tm/h	2500 bph 51 tm/h	3750 bph 95 tm/h	NA



- Larga vida • Para Trabajo Pesado
- 10" U-Trough hasta de 152 tm/h (6,000 bph)
- Disponible con Cabeza de Poder Horizontal

### Sukup U-Trough Barredora de Potencia

El sumidero intermedio independiente es estándar en U-Troughs y funciona con un sumidero central.

- El sumidero intermedio independiente puede utilizarse como sumidero de descarga primaria si el sumidero central se tapa o se bloquea. Éste es el sumidero intermedio más cercano al sumidero central y se acciona en una barra de tracción separada.
- Todos los Sukup U-Trough sumidero centrales son 1 1/2 mas grandes que los tradicionales Sweepway® sumideros.
- Los rodamientos de rodillos sellados (equipo estándar) facilitan el desplazamiento de la compuerta deslizante central a presión de profundidades de grano aún altas. Los sumideros intermedios también tienen rodamientos de rodillos sellados.

- Los rodamientos de suspensión vienen estándar en 36' y silos más grandes. Se puede acceder a ellos a través de un sumidero intermedio o se quitan con la barredora.



- El Sukup U-Trough viene con dos cremalleras y cremalleras independientes. Un abridor controla el sumidero central y el primer sumidero intermedio. Estos abridores utilizan engranajes mecanizados para proporcionar un control suave y sin problemas de las compuertas deslizantes.



### Tolva de Impulsión - Modelo S7000

- Rampas de resorte pueden ser levantadas y bajadas fácilmente por una persona
- Las rampas se pueden quitar fácilmente
- El enganche se pliega y se desvía cuando no está en uso
- 13" llantas
- Hitch jack es estándar
- Capacidad de hasta 177 tm/h (7,000 Bu/Hr)
- Cadenas de rodillos duales con paletas UHMW

- El protector contra salpicaduras mantiene el grano contenido en el área de volcado del centro
- La cubierta de extremo atornillable se puede quitar fácilmente para el servicio y la limpieza
- Reductor de eje de transmisión
- Se puede añadir una extensión opcional de 30"
- S7100 disponible para instalaciones permanentes

# Transportadora de Corrida Doble

# Pisos & Soportes



Equipos para Descarga

### Esquina con Compuerta de Inspección:

- Accesorio de gravedad opcional
- Acceso para inspeccionar el desgaste de la cadena y la paletas

### Esquina Motriz:

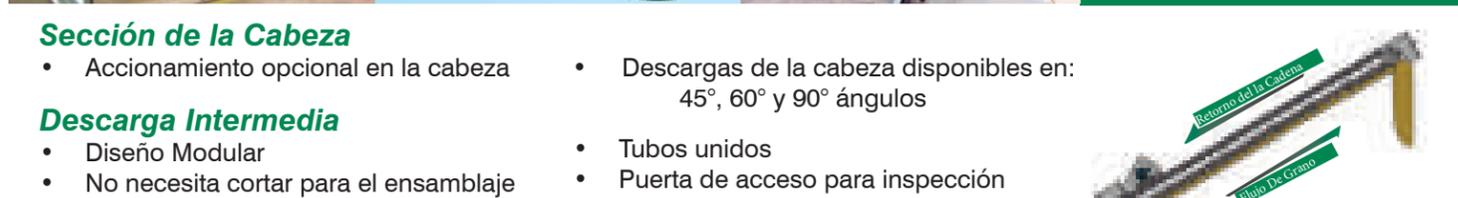
- 8" sistema de hasta 60 hp (caballos de fuerza); 10" sistema de hasta 100 hp;
- 12" sistema de hasta 120 hp
- Dodge reductores de engranajes eje de montaje utiliza 2 cojinetes externos para tomar la carga de la cadena

### 90° Boca de Descarga:

- Las compuertas de descarga pueden ser operadas desde el suelo utilizando el kit de control
- Accionamientos de motor reductor opcionales para control de compuerta
- Puerta de acceso lateral para inspección y servicio



Sukup hace los transportadores de corrida doble con 100% paletas de UHMW



### Sección de la Cabeza

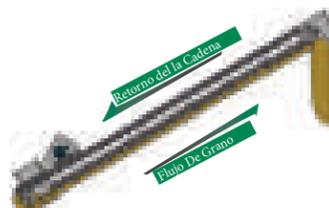
- Accionamiento opcional en la cabeza
- Descargas de la cabeza disponibles en: 45°, 60° y 90° ángulos

### Descarga Intermedia

- Diseño Modular
- No necesita cortar para el ensamblaje
- Tubos unidos
- Puerta de acceso para inspección

### Sección de la Cola

- Accionamiento estándar se encuentra en la sección de la cola
- Puerta de descarga es opcional para la sección de la cola
- Reductores con engranajes Dodge son montados (el eje utiliza 2 rodamientos externos para la carga de la cadena)
- Extensión para la tolva de consumo opcional
- Cubierta y extensión para la tolva opcional

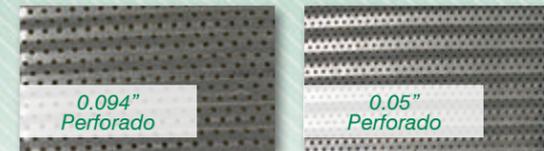


### El Hawk Cut® - Extra Fuertes

- Sukup Hawk Cut® Los pisos están fabricados de acero galvanizado y cortados con alta precisión computarizada para una rápida y fácil instalación en silos estandar de diversos tamaños.
- Este diseño combinan los de superficie extra-lisa con los pisos más económicos de corte formón.

### El Perforado - La Perforación Perfecta

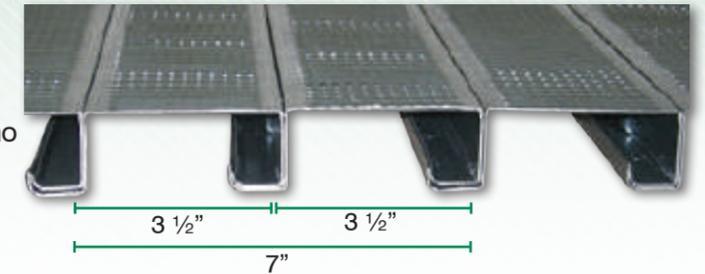
- Sukup Perforado Pisos están disponible como tabloncitos estándar de 7" o en tabloncitos perforados de servicio pesado.
- Ambos estilos están disponibles con agujeros de 0.094" dia. o de 0.050" dia. 0.050" es ideal para canola u otros granos pequeños.



### Pisos Perforados de Servicio Pesado

#### -Para Profundidades de Grano

- Sukup Pisos Perforados de Servicio Pesado fueron diseñados para situaciones donde se prefieren pisos perforados, pero se necesitan profundidades de grano más altas.
- Los tabloncitos tienen soporte de 3 1/2", en lugar de 7", para soportar profundidades de grano más profundo.



Sukup Hawk Cut®



Pisos

### Z-Post Soportes -

#### Precisión-Soporte de Ingeniería

- Sukup Z-Post Soportes cubren un área más grande, dando una base más ancha.
- Z-Posts son rápidos y fáciles de instalar.
- Muecas en los lados traban los soportes en su lugar y ayudan a evitar que se muevan.



Muecas en los Sukup Z-Post Soportes traban los soportes en su lugar y forman una base más estable.

### Super Soportes™

- El soporte del bastidor de varilla soldada permite que el aire fluya libremente por todo el área del pleno de la caja.
- Fichas proporcionan apoyo en el marco de la corona de la tabla del suelo.



### SuperWave® - Soporte de Lámina de Metal

Los soportes metálicos trabajan con todos los tabloncitos, pero son particularmente adecuados para nuestros Pisos Perforados de Trabajo Pesado.

- El diseño de la ola proporciona una excelente resistencia y estabilidad a un precio económico.
- Fichas proporcionan apoyo en el marco de la corona de la tabla del suelo.
- Se puede utilizar con las profundidades de grano más profundas.



### Plana Superior de Super Soportes™

- Plana Superior de Super Soportes™ se usan con Pisos Perforados de Servicio Pesado.





- Sukup Secadoras Apilados**
- Patentado Grain Cross-Over™ systema reduce la variación en el contenido de humedad dentro de las columnas de los dos lados de la secadora.
  - Cambio del grano de un lado de la secadora a la otra equilibra la exposición porción de viento frío.
  - La capa de grano interior más caliente en el módulo superior se convierte en el grano exterior más caliente en el módulo inferior (el grano más frío en el módulo inferior) esto evita que el grano se caliente en exceso y proporcione un contenido de humedad más consistente.



Pisos

Tamaño de Secadora	Capacidad	Capacidad de Secado Completo* 25% - 15%
<b>Axiales con Pleno Único</b>		
8'	220 bu 5.6 tm	210 bph 5.3 tm/h
12'	330 bu 8.4 tm	350 bph 8.9 tm/h
16'	440 bu 11.2 tm	450 bph 11.4 tm/h
20'	550 bu 14.0 tm	575 bph 14.6 tm/h
24'	660 bu 16.8 tm	660 bph 16.8 tm/h
<b>Centrífugos con Pleno Único</b>		
16'	440 bu 11.2 tm/h	450 bph 11.4 tm/h
20'	550 bu 14.0 tm	600 bph 15.2 tm/h
24'	660 bu 16.8 tm	710 bph 18.0 tm/h
<b>Axiales con Pleno Doble</b>		
20'	550 bu 14.0 tm	620 bph 15.7 tm/h
24'	660 bu 16.8 tm	740 bph 18.8 tm/h
<b>Axiales con Pleno Doble Divido 2/3-1/3</b>		
16'	440 bu 11.2 tm	500 bph 12.7 tm/h
20'	550 bu 14.0 tm	600 bph 15.2 tm/h
24'	660 bu 16.8 tm	710 bph 18.0 tm/h
28'	770 bu 19.6 tm/h	775 bph 19.7 tm/h
<b>Centrífugos con Pleno Doble Divido 2/3-1/3</b>		
16'	440 bu 11.2 tm/h	450 bph 11.4 tm/h
20'	550 bu 14.0 tm	600 bph 15.2 tm/h
24'	660 bu 16.8 tm	710 bph 18.0 tm/h

- Las Secadoras Sukup cuentan con controles QuadraTouch Pro™ que te guían a través de todas las funciones de la secadora .
- El QuadraTouch Pro™ tiene una pantalla táctil que es rápida de responder y fácil de operar.
- Secadoras Sukup fueron los primeros en incluir un detector de humedad como una característica estándar.
- Nuestro patentado Quad Metering Roll System (Sistema de rodillos) (Patente #5,992,044) y el detector de humedad producen secado de grano de alta calidad.
- El sistema de rodillos mueven el grano más caliente al lado de la pared interna por la columna más rápidamente para obtener un contenido de humedad más uniforme y una mejor calidad general.



- Sukup Quad Metering Rolls, Grain Cross-Over™, QuadraTouch™ controles y Secadora Centrífuga Monofásica recibió AE50 Premios de la Sociedad Americana de Ingenieros Agrícolas y Biológicos, reconociendo innovaciones de ingeniería sobresalientes en la agricultura.



- Para los sitios monofásicos, Sukup ha diseñado un convertidor de potencia, haciendo incluso grandes secadoras monofásicos compatibles.

Tamaño de Secadora	Capacidad	Capacidad de Secado Completo* 25%-15%
<b>Secadoras de Dos Módulos</b>		
16'	850 bu 21.6 tm	1000 bph 25.4 tm/h
20'	1050 bu 26.7 tm	1250 bph 31.7 tm/h
24'	1250 bu 31.7 tm	1525 bph 38.7 tm/h
<b>Secadoras de Tres Módulos</b>		
16'	1200 bu 30.5 tm	1475 bph 37.5 tm/h
20'	1525 bu 38.7 tm	1830 bph 46.5 tm/h
24'	1810 bu 46.0 tm	2250 bph 57.1 tm/h

\* En este folleto, Bu/Hr. (bushels/hora) se muestran en bushels húmedos a, No. 2 maíz húmedo amarillo sin cáscara se descarga caliente a 17%, resultando en un 15% de humedad después del remojo y enfriamiento, y son estimaciones basadas en principios de secado, resultados de campo y simulación por computadora.

### Sistemas Ciclónicos Neumáticos

- Flexibilidad para mover el grano a varios silos y adaptarse a los diseños de sitios difíciles.
- Una forma ideal de mover el grano de su secadora portátil a silos de almacenamiento.
- Componentes industriales de alta calidad.
- 4", 5" y 6" sistemas están disponibles.
- Mejores accesorios para trabajos pesados en la industria.



Secadoras



# Secadoras: Centrífugo,

# Híbrido, Torre & Torre Modular

## Características del Secador Centrífugo

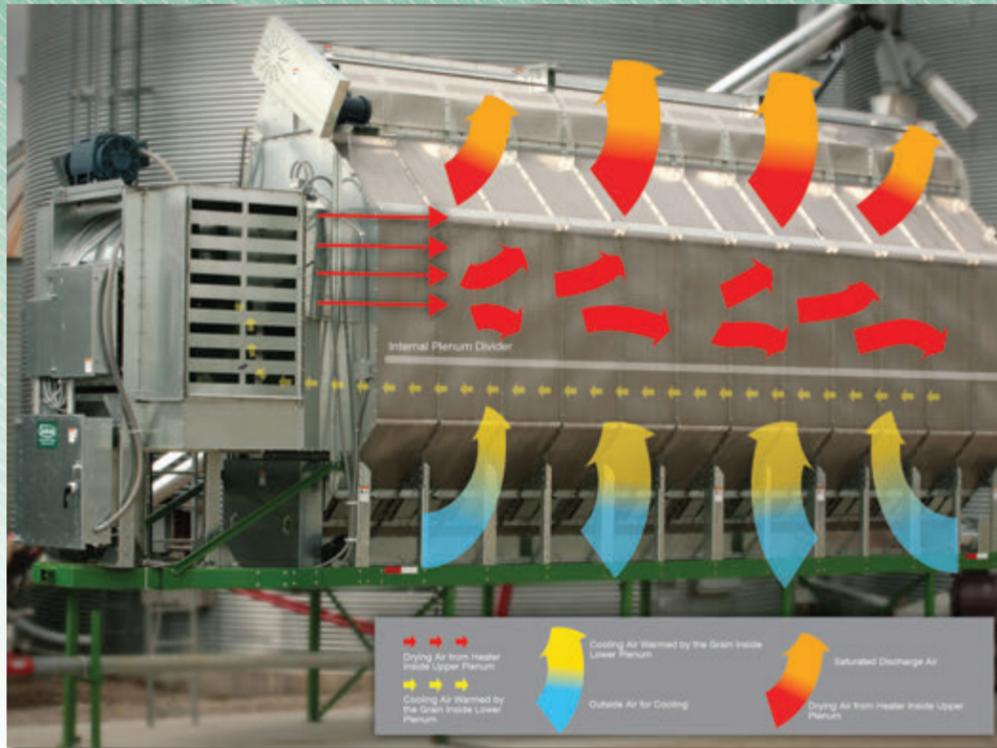
- Sistema de Rodillos
- Controles QuadraTouch Pro™
- Centrífugos de doble entrada de funcionamiento silencioso

## Secadoras Centrífugas con 2/3-1/3 Pleno Dividido

- Puede ser equipado para operar en el modo de frío/calor de presión
- Más eficientes que los secadores tradicionales de calor/presión
- El calor desprendido por el grano de refrigeración se recicla de nuevo en el proceso de secado
- Se requiere menos combustible para elevar la temperatura del aire de secado

## Secadoras Centrífugas con Pleno Único

- Funciones en modo de calor completo
- Las mismas características que nuestros secadoras axiales de pleno, pero con el beneficio adicional de una operación más silenciosa



## Enfriamiento Aspiradora Eficiente

La Secadora torre funciona en un modo de frío/calor. El soplado y el quemador están situados dentro de la secadora entre las cámaras de calefacción y refrigeración, eliminando conductos y dejando más espacio para el área de descarga. El aire se extrae a través del grano en la parte inferior de la secadora, enfriando el grano mientras el aire se calienta. El aire es entonces empujado hacia los ventiladores, a través del quemador y hacia la cámara de secado. Recuperando el calor del grano crea una mayor eficiencia porque se requiere menos combustible para obtener el aire a la temperatura de secado.

## Contenido de Humedad Balanceado

El grano entra en la parte superior de la secadora a través de un sistema de carga que está controlado por interruptores rotativos que permiten el llenado del estrangulador (el secador se mantiene lleno de grano todo el tiempo) o el llenado de demanda (el sistema de carga se enciende y apaga según sea necesario). El grano fluye entonces por la secadora en una "columna 12 3/4" espesor. El secado se produce en la parte superior 2/3 de la secadora con el grano invertido a mitad de la sección de secado por los intercambiadores de grano.

## Enfriamiento

El grano fluye por la columna hacia la cámara de enfriamiento (parte inferior 1/3 del secador) y se derrama sobre la área de acero inoxidable de la cámara de descarga. Un rotor grande con paletas curvadas (la única parte móvil de la secadora) barre el grano hacia el centro de la secadora y hacia fuera de la tolva de descarga.

## Operación Simple

La temperatura del aire en la cámara de secado y la velocidad del rotor de descarga son ajustables. El operador selecciona una temperatura de secado deseada y se varía la velocidad del rotor de descarga para obtener la salida de humedad deseada. La velocidad del rotor de descarga se ajusta automáticamente en función de la temperatura del grano en el fondo de la cámara de calor o en el contenido de humedad entrante y saliente. Si es necesario, la velocidad del rotor de descarga se puede ajustar manualmente.



## Tamaños para Secadoras de Torre

	U1010	U1510	U1812	U2012	U2412	U3018	U3518	U4018	U4718	U5024	U6024	U7024
Bu/Hr. 20%-15%* TM/H	1000	1500	1800	2000	2400	3000	3500	4000	4700	5000	6000	7000
Bu/Hr. 25%-15%* TM/H	600	900	1080	1200	1440	1800	2100	2400	2820	3000	3600	4200
Columna de Grano	12.75"	12.75"	12.75"	12.75"	12.75"	12.75"	12.75"	12.75"	12.75"	12.75"	12.75"	12.75"
Diámetro de la torre	10'6"	10'6"	12'0"	12'0"	12'0"	18'0"	18'0"	18'0"	18'0"	24'0"	24'0"	24'0"
Altura	50'2"	63'7"	69'	76'	86'	76'	86'	96'	109'	100'	110'	120'

\*Bu/hr. (bushels por hora) se muestran en bushels húmedas, No. 2 húmedo maíz amarillo sin cáscara y son estimaciones basadas en principios de secado, resultados de campo y / o simulación por computadora a 50 ° de temperatura ambiente y 60% de humedad a 220 ° F de temperatura media del pleno

Sukup Manufacturing Co. proporciona la información contenida en este folleto para ayudarle a elegir el equipo óptimo para su situación. Muchos factores, como la variedad de grano, los niveles de madurez, la limpieza del grano, las condiciones climáticas y la operación / manejo, pueden afectar el rendimiento de su equipo y los resultados pueden variar. Esta información se calcula y no es una garantía de las especificaciones del producto o el rendimiento puede variar. Basándose en estos factores, las especificaciones de Sukup sólo deben usarse como estimaciones y no como una garantía, expresa o implícita, de cómo una unidad Sukup particular realizará bajo sus condiciones de operación. Porque estamos mejorando continuamente los productos de Sukup, pueden ocurrir cambios que pueden no reflejarse en las especificaciones.

## Secadoras Centrífugas Apilados

Secadoras Centrífugas Apilados están disponibles en una configuración de doble apilado que cuenta con el Sukup patentado Grano Sukup Grain Cross-Over™ Sistema

- Módulo superior opera en el modo completo de calor
- El módulo inferior puede funcionar en el modo completo de calor o frío
- Paneles dentro del área de la cámara se pueden quitar fácilmente o reemplazados para cambiar entre los modos

## Secadoras Híbridos Apilados

- Una forma económica de aprovechar los beneficios de una configuración de frío / calor
- Módulo axial en la parte superior centrífugo en la parte inferior
- El módulo axial siempre funciona a pleno calor, por lo que utiliza menos potencia para obtener el mismo flujo de aire
- El módulo centrífugo le permite enfriar para obtener la máxima eficiencia



## U1010 & U1510 Secadora Torre Modular

### Eficiente Secado. Costo-Económico de Instalación

Ahorre en gastos de instalación con el Sukup Secadora Torre Modular. Los módulos de la secadora se entregan al sitio montado y listo para ser fijado con una grúa. Con el apilado completo en un día, la secadora ofrece muchas de las mismas características que los secadores de torre comerciales.

# Sukup Silos Comerciales



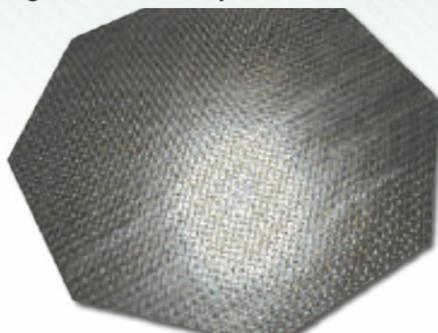
## Silos Para Millones de Bushels (toneladas)

Más grano significa más bushels (toneladas), y eso significa silos más grandes. Hemos contestado la llamada para más almacenaje con nuestros silos comerciales 135' y 156'. Con 1.2 millones y 1.5 millones de capacidad de bushels, respectivamente, puede maximizar su espacio de almacenamiento, al tiempo que minimiza el número de silos usados. Nuestro 135' fue el primer silo para contener más de un millón de bushels. 135' y 156' están diseñados para ser descargados en una sola pasada, en parte debido al nuevo diseño de la base del refuerzo.



## Tapas Comerciales para el Techo

Los techos comerciales de Sukup vienen equipadas con una tapa de placa de acero de 1/4" de espesor. La tapa de diamante proporciona una superficie antideslizante para mejorar la seguridad del trabajador.



## Clasificación Máxima de Carga

Sukup ofrece 15.000; 30.000; 50.000 y 100.000 lbs de carga máxima. Las vigas y los purlins se fabrican del acero galvanizado de la resistencia a la tracción de 70.000 PSI. Las vigas en el silo de 156' están construidas con vigas de 65.000 PSI de resistencia a la tracción.



## Láminas de Acero Inoxidable de Alta Resistencia

Sukup utiliza un acero de resistencia a la tracción de 70,000 a 75,000 PSI para proporcionar una mejor capacidad para la carga del aro. El 4" corrugaciones anchas en las hojas para la pared laterales crean menos resistencia y fricción para permitir que el grano fluya más fácilmente. Las láminas Sukup son 44" de alto, por lo cual hay menos anillos, costuras y tornillos que los contenedores con láminas laterales de 32".



## Placa de Empalme Laminada

En los silos comerciales más grandes, nuestras placas de empalme laminadas patentadas (Patente #8,291,664) son rápidas de montar porque los tornillos se encajan fácilmente en los orificios alineados. La conexión de doble alineamiento está diseñada para maximizar la resistencia de los pernos en las costuras.



## Pernons de Calidad

Los pernos laterales en los Sukup silos comerciales son SAE Grado 8.2 (el más alto estándar en la industria) con JS1000 o chapado equivalente. EISAE Grado 8.2 asegura que los pernos Sukup resistirán a las tensiones que se les imponen. El JS1000 o chapado equivalente asegura la larga vida de Sukup silos comerciales.



## Uso Óptimo de Pernos

El patrón de pernos verticales en los silos comerciales de Sukup ha sido evaluado para un rendimiento óptimo y una fácil instalación. Los ingenieros de Sukup utilizan análisis de computadora para determinar el tamaño del tornillo para asegurar la integridad de las costuras y reducir el número de pernos necesarios para acelerar la instalación y mantener los costos bajos.

## Refuerzos Comerciales

Los refuerzos comerciales Sukup están fabricados con un acero galvanizado de resistencia a la tracción mínima de 70,000 PSI y están diseñados por computadora específicamente para hacerlos más fuertes. Los refuerzos Sukup están montados externamente. Los refuerzos externos proporcionan un excelente soporte y evitan la acumulación de grano y el deterioro resultante que puede ocurrir con los refuerzos internos. Los anillos de viento se utilizan para proporcionar mayor rigidez a los silos comerciales de Sukup cuando están vacíos. Los silos comerciales están disponibles con 2 o 3 refuerzos por hoja lámina.

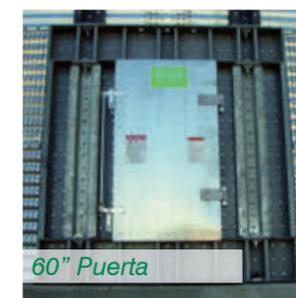
## Tamaños de Silos Comerciales

Dia. (Pies) & (M)	Alturas Disponible (Pies) & (M)	Máxima Capacidad Disponible (Bu) & (TM)	Carga de Techo Estándar (Lbs) & (Kg)	Carga de Techo Opcional (Lbs) & (Kg)
42'	45'11" - 100'11"	42,969 - 107,213	5,000	15,000 o 30,000
12.8	14 - 30.76	1,090-2,721	2,268	6,804 o 13,608
48'	47'9" - 102'9"	56,929 - 140,840	8,000	15,000 o 30,000
14.63	14.53 - 31.29	1,445- 3,575	3,629	6,804 o 13,608
54'	49'2" - 104'2"	73,072 - 179,272	15,000	30,000
16.46	15.14 - 31.9	1,854 - 4,550	6,804	13,608
60'	51' - 106'1"	91,423 - 222,585	15,000	30,000
18.29	15.7 - 32.46	2,322 - 5,648	6,804	13,608
72'	55'1" - 110'1"	135,353 - 324,153	30,000	15,000
21.95	16.66 - 33.43	3,435 - 8,226	13,608	6,804
75'	56' - 111'	147,582 - 352,713	30,000	15,000
22.86	16.94 - 33.71	3,752 - 8,951	13,608	6,804
78'	56'11" - 111'11"	160,982 - 382,560	30,000	15,000
23.77	17.22 - 33.98	4,085 - 9,708	13,608	6,804
90'	60'8" - 115'8"	219,999 - 514,999	30,000	15,000; 50,000 or 100,000
27.43	18.36 - 35.13	5,583 - 13,069	13,608	6,804; 22,680 o 45,360
105'	65'4" - 120'4"	309,096 - 710,624	30,000	50,000 o 100,000
32	19.71 - 36.47	7,844 - 18,034	13,608	22,680 o 45,360
135'	70'11" - 125'11"	542,868 - 1,206,618	50,000	100,000
41.15	21.26 - 38.38	16,741 - 37,151	22,680	45,360
156'	75'7" - 123'3"	754,727 - 1,522,863	50,000	100,000
47.55	22.86 - 37.49	19,204 - 38,750	22,680	45,360

Altura de Alero Disponibles: 9-24 anillos, 33'1" - 88'1" (10.1-26.8 M) 156': 9-22 anillos, 33'1" - 80'9" (10.1 -24.6 M)



44" Puerta



60" Puerta



Patin para Puerta

## Acceso Fácil

- Puerta de un solo anillo de 44", está disponible en silos comerciales más pequeños
- Puerta de 60" está disponible como una opción conveniente para ayudar a entrar y salir con facilidad
- Puerta Skid Steer es opcional
- Sistemas de descarga lateral son una opción en silos comerciales de hasta 105' (con cualquier trazado lateral, el grano debe vaciarse a una altura uniforme en la pared lateral antes de rellenar. Nunca agregue un sistema de extracción lateral a un contenedor existente).



Secadoras de Torre

Silos Comerciales

Las especificaciones de la base deben ser diseñadas por un ingeniero calificado basado en las condiciones locales. La prueba de perforación de la tierra debe ser hecha por una firma de ingeniería competente y la construcción de cimientos debe ser realizada por un contratista de concreto bien informado.

## Elevadores Cangilones

### Eje 1045 TGS

Sukup utiliza un eje 1045 (TG & P) que permite que todos sus elevadores funcionen sin problemas.

### Cangilones

Utilizamos cangilones de polietileno de alta densidad, que no producen chispas. Los cangilones de nylon, uretano y acero son opcionales cuando se usan materiales altamente abrasivos. También tenemos disponibles los cangilones ventilados.



Placas Cuadradas con Alineación de Pernos

- Placas cuadradas con alineación de pernos se colocan en las partes superior e inferior de cada sección para alinear los troncales y eliminar la pesadilla de secciones de troncos retorcidos.
- Sección de la bota cuenta con una puerta grande.



### Diseño de la Cabeza

El cabezal del elevador de cangilones es un diseño controlado. En lugar de que el producto rebote, se desliza suavemente a lo largo del contorno de la capucha. El daño del producto se minimiza y se elimina la necesidad de una cubierta interna. El capota dividido permite un fácil acceso al interior.

### Placas Cuadradas son Fáciles de Ensamblar

"Las placas cuadradas hacen que el tronco sea fácil de montar. Tener un extremo sostenido junto con las placas cuadradas hizo fácil de sostener el otro mientras que intenta poner una sección entera de tronco juntando. La escalera y las plataformas de descanso también se ensamblan fácilmente."  
-Bryan Blakstad,



U.S. Patente

## Soportes de Torres

### Torres de Soporte de Patas

Las torres de soporte de patas son una excelente opción para soportar elevadores de cangilones. Torres eliminan la necesidad de cables de sujetar. Además de proveer el soporte vertical, las torres pueden ser diseñadas para soportar limpiadores y distribuidores dentro o fuera de la torre.



### Características Estándar

- Acabado pulverizado; opcional galvanizado en caliente
- Construcción pesada atornillada; diseño desmontable para un envío económico
- Módulos disponibles en 20' y 10' secciones
- Ingeniería Informática, de resistencia para viento, sísmica, pasarela y otras cargas
- Diseño de refuerzo de hierro angular único
- ASTM A325 hardware estructural

### Características Opcionales

- El acceso de refuerzo para pasarelas, transportadoras, etc.
- Vigas de apoyo para la pasarela
- Escaleras
- Plataformas interiores o exteriores
- Sistema de escalera y jaula

## Transportadores de Altura y Arrastre

### Cubiertas para Transportadores

Sukup Cubiertas son patentados y no se encuentran en productos de la competencia. Nuestro diseño de cubierta reduce el número de herramientas necesarias para la instalación y no requiere ningún sellador en las uniones.

Una ventaja añadida .....

**No hay agua corriendo en su transportadora!**



U.S. Patente

Hasta de 508 TM/H  
20,000 BPH

- Lados de calibre 11 vienen de serie en 9", 13" y 17" para las secciones de la cabeza y cola. Lados de calibre 7 vienen de serie en 21" y 25" para las secciones de la cabeza y cola.
- Todos los cuerpos del transportador utilizan lados de calibre 11. Las partes superiores del transportador son de calibre 14. Las partes inferiores son de calibre 7.
- El cojinete, el piñón y el eje son una unidad extraíble para facilitar el mantenimiento.

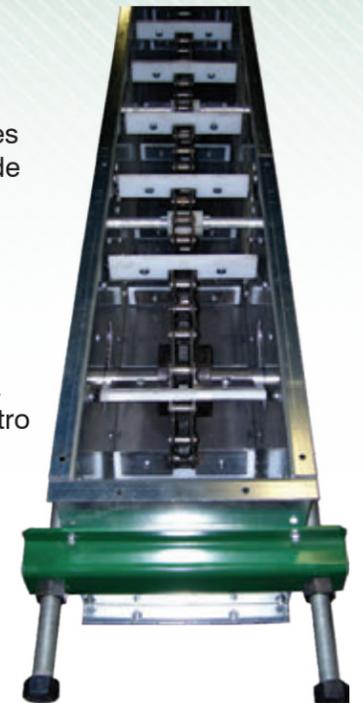
### Fondo Desmontable

¿Moviendo un montón de grano? Hemos hecho fácil para reemplazar la parte inferior desgastado sin sustituir el cuerpo entero del transportador - una característica adicional que puede ahorrarle tiempo y dinero. Considere nuestro estándar o opcional 3/16", 1/4" y 3/8" fondos resistente a la abrasión.

### Cadenas y Paletas Pre-ensamblado

Las cadenas para los transportados vienen pre-ensamblados con las palatas para ayudar a acelerar la instalación. Están diseñados para cada unidad específica y son de rodillo o acero soldado. Inclinación de cadena variará de 2.609" hasta de 6.125" con un promedio fuerza máxima de 230,000 lb. Paletas de UHMW de 1/2" o más grueso, evitan el contacto de acero con acero.

Hasta 890 TM/H  
35,000 BPH





### Personalizado Para Usted

El diseño del espacio libre de Sukup edificios le permite adaptar al espacio a sus necesidades. La estructura rígida y rígida del bastidor permite un montón de espacio abierto para alojar maquinaria y equipo. Usted puede conseguir todo lo que busca en un edificio de acero pre-diseñado de Sukup.

### Paneles de Pared Exteriores

- 26 calibre
- 36" cobertura
- El perfil único del panel MSP proporciona un aspecto de sujetador oculto sin el coste añadido de un sistema de panel de pared realmente oculto. Se ofrece en Galvalume® + y en todos los colores estándar de Sukup



### Sukup Edificios Característica:

- Espacio transparente de hasta 200 pies para grandes áreas abiertas
- Construcción multi-span disponible para reducir costos
- Correas, viguetas y puntales del alero son pre-perforados para garantizar una instalación en forma y velocidad adecuada. Esto se traduce en menores costos de construcción
- Correas, viguetas y puntales del alero son galvanizados para una larga vida
- Los paneles de pared y techo de Sukup están hechos de un sustrato Galvalume® + AZ-55 para una resistencia a la corrosión extrema, por lo que se verán bien durante años



### Los colores que QUIERES. los ahorros que se MERECE.

Todos los colores estándar de Sukup están recubiertas con CERAM-A-STAR® 1050. Este es un sistema de recubrimiento líder en la industria que utiliza cualidades reflectantes superiores para enfriar eficaz y eficientemente su edificio de acero. Es tan eficaz que incluso califica para un crédito de energía bajo el código fiscal federal. Adicionalmente, CERAM-A-STAR® 1050 ofrece una resistencia excepcional a la abrasión y la vida del color. Cuenta con una garantía de adhesión de 40 años y 30 años de garantía de fundido.



\*La reproducción del color puede variar. Esta carta de color es para referencia y no se debe utilizar para la opción final del color. Consulte la muestra de color real del proveedor para determinar el color verdadero.

Sukup Manufacturing Co. proporciona la información para ayudarle a elegir el equipo óptimo para su situación. Las especificaciones de Sukup sólo deben utilizarse como estimaciones, y no como una garantía, expresa o implícita, de cómo una unidad Sukup particular funcionará bajo sus condiciones de operación. Debido a que estamos mejorando continuamente los productos de Sukup, pueden ocurrir cambios que pueden no reflejarse en las especificaciones.



### Costura para el Techo

Las costuras de los techos (opcional) se laminan mecánicamente en la factoría para crear una costura de doble cerradura de 360°. Esta costura crea un sello hermético, duradero y prácticamente a prueba de agua. Sukup también ofrece un techo de tornillo más económico.

