

# Sukup<sup>®</sup> Solutions Ag<sup>MD</sup>



# SILOS À GRAIN

**LES SILOS À GRAIN SUKUP** ont été les premiers à offrir la norme de capacité de toit de 2270 kg (5000 lb). Ils sont caractérisés par une paroi latérale constituée de feuilles de tôles d'acier galvanisé conçues avec une grande précision, une ondulation au 10 cm (4 po), une haute résistance démontrant une limite de déformation de 3515 kg-force/cm<sup>2</sup> (50 000 lb/po<sup>2</sup>) et une limite de rupture de 4921 kg-force/cm<sup>2</sup> (70 000 lb/po<sup>2</sup>), tout cela afin d'offrir une meilleure capacité de charge verticale.

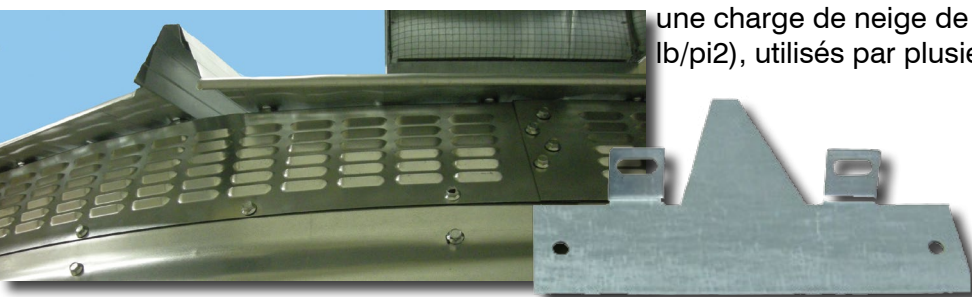
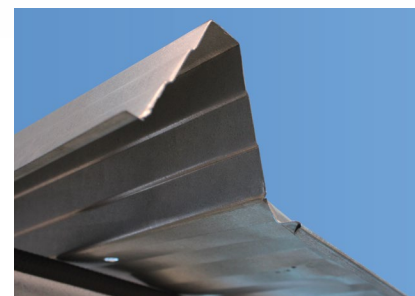
Notre équipement de roulage perfectionné est le plus avancé, le plus efficace et le plus précis de l'industrie et produit les silos les mieux ajustés disponibles.



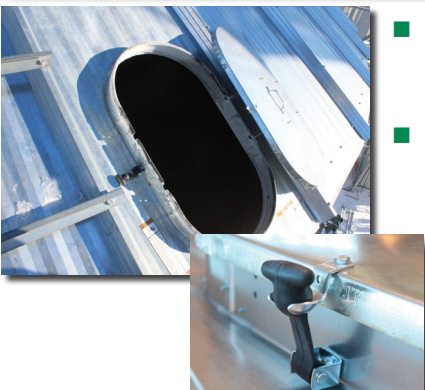
- Les membrures de 7,5 cm (3 po) servent de chevrons pour la structure du toit, ce qui renforce les feuilles de tôle.
- Les cerceaux de toit sont standards sur tous les silos Sukup de plus de 5,5 m (18 pi) de diamètre et plus.
- Le support de cerceau de toit breveté est muni d'un boulon en U qui augmente la force et la rigidité du toit (Brevet No. 7 654 048).
- Les attaches de toit à deux pattes de vissage supportent les feuilles du toit à tous les 23,5 cm (9 3/8 po) sur l'avant-toit.
- Les silos de ferme Sukup sont disponibles en plusieurs formats de 4,6 m (15 pi) de diamètre à 3 sections à 14,8 m (48 pi) de diamètre à 12 sections.
- Capacités des silos allant jusqu'à 3000 t (118000 boisseaux).
- Garantie limitée de 5 ans.
- Sukup a conçu ses silos de 4,6 à 14,8 m (15 à 48 pi) de diamètre pour supporter une limite de charge maximale de 2270 kg (5000 lb) à 190 kg/m<sup>2</sup> (40 lb/pi<sup>2</sup>) de charge de neige. Ceci se transpose à 5500 kg (12 125 lb) de limite de charge pour une charge de neige de 144 kg/m<sup>2</sup> (30 lb/pi<sup>2</sup>), utilisés par plusieurs de nos compétiteurs.



(L'option de 3993 kg (8000 lb) est disponible pour les silos de 12,9 à 14,8 m (42 à 48 pi) de diamètre).



- Les silos Sukup sont munis d'une grande porte d'accès mesurant 50 cm x 89 cm (20 po x 35,5 po). Lorsqu'ouverte, la porte repose à plat contre le toit, éliminant les dégâts d'eau ou de résidus d'insectes.
- Les attaches d'ancrage brevetées de Sukup (Brevet No 6,941,712) ont une hauteur de 77 cm (22 po) et s'étendent au-dessus de l'espace vide sous le toit, réduisant ainsi les stress causés par les charges verticales sur les feuilles de la paroi latérale au bas du cerceau.



Brevet É.-U. No  
6,941,712





## SUKUP SUPERSHIELD<sup>MD</sup>

- Apporte une couche supplémentaire de protection aux silos à grain Sukup.
- Rehausse l'uniformité de la couleur.
- Surface plus propre sans couche huileuse qui attire la poussière et la saleté.
- Maintient plus longtemps l'aspect brillant et neuf de votre silo Sukup
- Protège de l'humidité lorsque les feuilles sont superposées.

\*Comme toujours, les feuilles doivent être entreposées selon les directives du fabricant avant l'installation.



- Les ventilateurs de toit en polymère (Brevet No D788,904) sont pratiquement indestructibles et possèdent un déflecteur de débris intégré qui prévient l'accumulation de particules fines et de débris sur la partie haute du ventilateur. L'accumulation peut mener à la corrosion de la tôle du toit. Les ventilateurs de toit en polymère sont couverts par une garantie limitée de 5 ans.
- Les ventilateurs de toit coniques en polymère Sukup s'installent près du sommet du silo permettant l'évacuation de l'humidité dans cette zone.
- Tous les boulons utilisés sur les silos à grain pour la ferme Sukup sont certifiés SAE Grade 8 (la plus haute certification de l'industrie) avec la norme 1 000 heures de brouillard salin ou mieux pour une protection ultime à la corrosion.

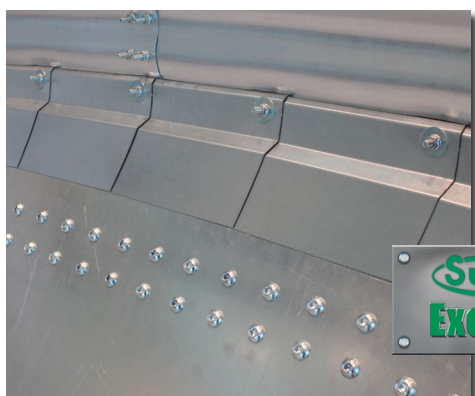


Brevet É.-U. No D788,904

## LES SILOS CYLINDRIQUES À FOND CONIQUE SUKUP POUR USAGE INTERMÉDIAIRE ET

**INTENSIF** sont parmi les plus robustes de l'industrie avec leurs larges ondulations, leurs renforts extrasolides et leurs panneaux de trémie à fort calibre.

- La portion d'entreposage possède la même qualité de paroi latérale que les silos standards Sukup, ainsi que le même toit.
- La trémie est composée d'acier galvanisé à calibre élevé pour la robustesse et la durabilité.
- L'utilisation de boulons à tête ronde sur toute la surface de la trémie prévient l'accrochage ou l'accumulation de grains.
- La pente des trémies standards est de 45 degrés. Certains modèles sont aussi disponibles avec une pente de 60 degrés.
- L'ouverture de déchargement de 40,0 cm (16 po) de diamètre est munie, de série, d'une vanne à glissière à pignons et crémaillère.
- L'ouverture de déchargement de 55 cm (22 po), en option, est munie d'une vanne à glissière à pignons et crémaillère pour le matériel d'une densité de 64 kg/hl (40 lb/pi<sup>3</sup>) et moins.



## TABLIER INTERNE EXCLUSIF QUI LAISSE LE GRAIN S'ÉCOULER

Les silos cylindriques à fond conique d'usage intensif Sukup sont munis d'un solin autour de l'anneau de la trémie qui couvre le rebord entre le réservoir et le joint du cône. Le solin prévient l'accumulation des grains sur le rebord, permettant à ceux-ci de s'écouler librement dans la trémie.



# SILOS DE FERME RENFORCÉS



## SOLIDITÉ ÉCONOMIQUE:

Ajouter des raidisseurs verticaux à un silo permet d'utiliser des tôles d'acier de calibre plus faible pour les parois latérales sans sacrifier la résistance structurale; pour ainsi fabriquer un silo renforcé à plus faible coût.

- Fournis une excellente stabilité structurelle face à l'action du grain, du vent et des charges sismiques.
- Transfère le poids du toit directement à la fondation, ce qui engendre moins de stress sur les feuilles d'acier de la paroi latérale.
- Les silos renforcés Sukup sont les plus solides sur le marché.
- Disponibles, seulement avec des angles de boulonnage sur la fondation.
- Système d'ancrage breveté qui facilite l'installation.
- Les raidisseurs couvrent les deux feuilles du bas et s'étendent jusqu'au troisième cerceau, pour un meilleur support.



BREVET  
É.-U. NO.  
8,516,769

## FORTE TENUE:

Les raidisseurs pour silo de ferme Sukup ont une capacité de charge maximale de 19000 kg (42000 lb).

- Les raidisseurs extra-forts sont fabriqués à partir d'acier haute résistance, conçu selon une forme spécifique qui maximise la force de l'acier. Le résultat final est un raidisseur qui restera droit et fort pour plusieurs années, et pour des volumes de grain à venir.
- Le raidisseur du haut est biseauté pour entrer sous le toit du silo et pour se boulonner au trou horizontal du haut, formant une connexion plus forte.



## JOINTS DE RAIDISSEUR : UN ATOUT

Les joints ont une hauteur de 35 cm (14 po) et s'insèrent dans le profil du raidisseur. Ceci assure un alignement parfait des raidisseurs pour porter la charge verticale.



Sukup offre une gamme complète de silos qui répond pratiquement à tous les besoins d'une ferme de production céréalière. Le tableau ci-dessous peut être utilisé comme outil de sélection. Cependant, votre détaillant Sukup local demeure votre meilleure ressource pour développer le système qui répondra le mieux à vos besoins.

|                  |      | Application           |          |                       |                 |                                     |                              |         |                   |
|------------------|------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------|-------------------------------------|------------------------------|---------|-------------------|
| Type             | Silo | En-treposage/aération | Sé-chage | Équipement de mélange | Refroidissement | Garde de grain humide à court terme | Garde de grain humide normal | Travail | Soutirage latéral |
| DE FERME         | S    | ✓                     | Limité   | Limité                | ✓               | ✓                                   | ⊘                            | ⊘       | ⊘                 |
|                  | SS   | ✓                     | ✓        | ✓                     | ✓               | ✓                                   | ✓                            | ✓       | ⊘                 |
|                  | SR   | ✓                     | Limité   | Limité                | ✓               | ✓                                   | ⊘                            | ⊘       | ⊘                 |
|                  | SSR  | ✓                     | ✓        | ✓                     | ✓               | ✓                                   | ✓                            | ✓       | ⊘                 |
| DE FERME CONIQUE | SCI  | ✓                     | ⊘        | ⊘                     | ⊘               | ✓                                   | ⊘                            | Limité  | ⊘                 |
|                  | SCUI | ✓                     | ⊘        | ⊘                     | ⊘               | ✓                                   | SS                           | Limité  | SS                |
| COMMERCIAL       | SC   | ✓                     | ⊘        | ⊘                     | ⊘               | Limité                              | SS                           | SS      | ✓*                |

|      |  |
|------|--|
| S    | Silos de ferme                             |
| SS   | Silos-séchoirs à calibre élevé             |
| SR   | Silos de ferme renforcés                   |
| SSR  | Silos-séchoirs renforcés à calibre élevé   |
| SCI  | Silos à fond conique – Usage intermédiaire |
| SCUI | Silos à fond conique – Usage intensif      |
| SC   | Silos commerciaux                          |
| SC   | Commercial Bins                            |

✓ Conçu pour cette application   
 ⊘ Non conçu pour cette application   
 **Limité** Limité selon la grandeur du silo   
 **SS** Soumission spécifique, contactez le manufacturier Sukup   
 \*Disponible pour les silos jusqu'à 32,3 m (105 pi) de diamètre

# ÉQUIPEMENT MÉLANGEUR FASTIR<sup>MD</sup>

Un brûleur peut accélérer de manière spectaculaire votre vitesse de séchage. Comme démontré dans le tableau de droite, vous pouvez sécher 6,5 fois plus rapidement en ajoutant 20°C (40°F) à une température de base de 10°C (50°F). Cependant, la couche du fond sera trop sèche.

L'invention d'une machine à brasser le grain a résolu le problème et a rendu le séchage en silo très efficace.

## Les bases du séchage

Pour chaque hausse de 10°C, l'humidité relative (HR) est coupée de moitié

| Air extérieur | Chauffé à           | RH  | Couche du fond séchée à | Ratio de séchage* |
|---------------|---------------------|-----|-------------------------|-------------------|
| 10°C- 70% HR  | san chaleur ajoutée | 70% | 15%                     | 1,0               |
| 10°C- 70% HR  | 21°C                | 35% | 9%                      | 3,5               |
| 10°C- 70% HR  | 32°C                | 15% | 6%                      | 6,5               |

\*Le ratio de séchage réfère à combien de fois le grain séchera plus rapidement comparativement au séchage à l'air ambiante.



Kit de stabilisation

- L'entraînement mécanique réversible breveté du Fastir<sup>MD</sup> (Brevet No. 5570954) rend les autres équipements de brassage à câble ou à chaînes obsolètes.
- Le rail Sukup est monté plus haut dans le silo comparativement aux modèles de la concurrence, permettant un entreposage supplémentaire de 18,5 t (680 bu) pour un silo de 11 m (36 pi) de diamètre.
- Les vis sans fin à pas constant transportent plus de grain que les vis sans fin à pas gradué.
- La barre stabilisatrice est de série et empêche que les vis prennent du retard.
- Conception exclusive qui permet que les vis du bas soient ajoutées en tout temps.

## SPREDWAY®

- Le disque de pré-épannage et la bague interne, de série sur tous les Spreadway® de Sukup, se combinent pour créer un débit de grain homogène sur toute la largeur de l'épannage pour une distribution uniforme.
- Un choix de trois grandeurs:

**Standard:**

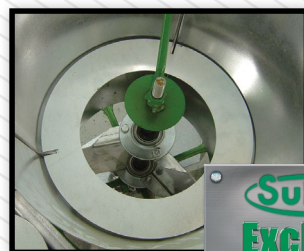
80 t/h

**Haute capacité:**

80 à 135 t/h

**Super haute capacité :**

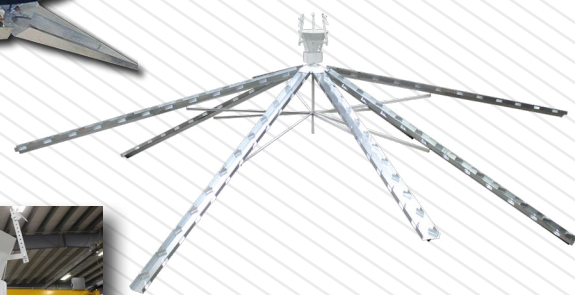
135 à 190 t/h



Brevet É.-U. No. 8 123 452

## ÉPANDÉUR À GRAIN PAR GRAVITÉ SPREDWAY®

- 270 t/h.
- Deux grandeurs :  
6,5 à 9,2 m (21 à 30 pi) de diamètre  
9,2 à 32,3 m (30 à 105 pi) de diamètre
- Aucun moteur ou câble.
- L'unité tourne en réponse au grain qui s'écoule, assurant une distribution uniforme.
- 135 à 190 t/h.



# VENTILATEURS ET BRÛLEURS

**LORSQUE SUKUP A COMMENCÉ** à fabriquer des équipements de brassage pour les silos séchoirs, nous avons constaté qu'il y avait beaucoup de variations entre les taux de séchage des différentes marques de ventilateur, pour la même force de moteur. Nous avons déterminé que pour obtenir du succès dans le séchage en silo, nous avons besoin d'un ventilateur performant. Nous avons donc fabriqué le meilleur ventilateur sur le marché.

Aujourd'hui, Sukup est le leader en ventilateur. Nous avons la réputation de procurer la plus haute circulation d'air, en plus d'offrir la qualité et la fiabilité.

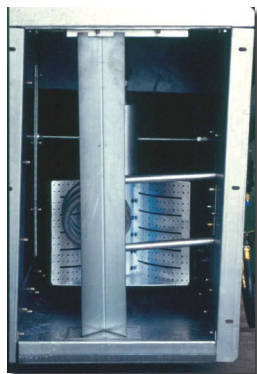


## VENTILATEURS CENTRIFUGES

- Ventilateurs à entrée simple à 1750 tr/min de 3 à 40 CV.
- Les ventilateurs centrifuges offrent un fonctionnement silencieux.
- Sukup a été le premier de l'industrie à offrir des pattes ajustables pour une mise à niveau facile et un bon support.
- Un rebord de ventilateur exclusif forme un joint étanche avec la transition au silo, empêchant les pertes d'air.
- Des ventilateurs à haute vitesse (3500 tr/min) de 3 à 60 CV et des ventilateurs centrifuges en ligne de 45 à 70 cm (18 à 28 po) sont disponibles pour des conditions de pression statique plus importante retrouvées avec les petits grains et une plus grande épaisseur de grain.

## BRÛLEURS CENTRIFUGES

- Des vannes spéciales permettent d'obtenir le mélange critique de ventilation et d'air, nécessaire à une combustion efficace.
- Une grande porte de service permet un accès facile à la zone du brûleur.
- Trois ans de garantie sur tous les dispositifs de cartes de circuits imprimés des brûleurs.

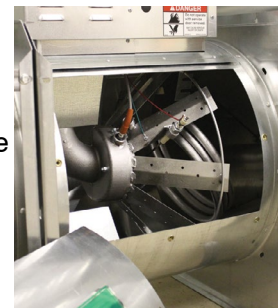


## VENTILATEURS AXIAUX

- Les ventilateurs axiaux de 60 cm (24 po) et plus sont munis d'un venturi intégré, breveté.
- Les pales de ventilateur sont balancées avec précision pour un fonctionnement sans vibration.
- Sukup est un pionnier dans l'utilisation de plaques d'extrémité carrées pour maintenir la rondeur du boîtier et offrir un support uniforme tout autour de l'appareil.
- Les ventilateurs de 60 et 70 cm (24 et 28 po) sont pourvus de poignées solides et pratiques qui facilitent l'installation et le déplacement des ventilateurs.
- Deux ans de garantie limitée.
- Les ventilateurs Sukup sont fabriqués à partir d'acier galvanisé.

## BRÛLEURS AXIAUX

- Les brûleurs de type « Starfire » permettent d'obtenir un mélange critique de gaz et d'air nécessaire à une plus grande efficacité et une distribution plus uniforme de la chaleur.
- Le réglage bidirectionnel sur l'atomiseur permet d'opérer sous une plage plus large de températures extérieures.
- Trois ans de garantie sur la carte de circuits intégrés.



### Hausse de température du brûleur\*

|               |             |
|---------------|-------------|
| Haute T°      | 27°C à 95°C |
| Basse T°      | 14°C à 42°C |
| Très basse T° | 5°C à 16°C  |

\*basée sur une température extérieure de 10°C

- Une grande porte de service permet un accès facile à la zone du brûleur.

# PLANCHERS DE SILO ET SUPPORTS



Hawk Cut<sup>MD</sup> de Sukup

## HAWK CUT<sup>MD</sup> - DEUX FOIS PLUS FORT

- Le plancher Hawk Cut<sup>MD</sup> de Sukup, le premier de ce genre, est deux fois plus fort pour prévenir la déformation que les autres planchers lisses.
- Le processus exclusif Hawk Cut<sup>MD</sup> de Sukup n'enlève aucun métal en formant les grandes ouvertures sur la surface de la planche.

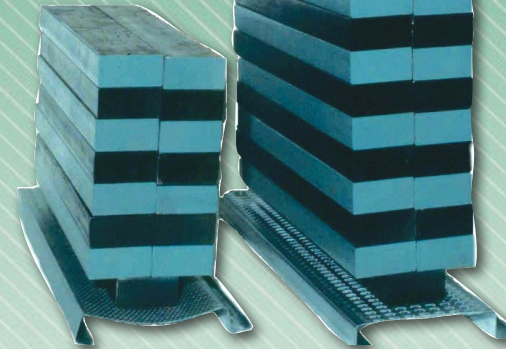
## PERFORÉ - LA PERFORATION PARFAITE

- Les planchers perforés de Sukup sont disponibles avec des planches standards ou avec des planches perforées à haute résistance de 17,5 cm (7 po) de largeur.
- Les deux modèles sont disponibles soit avec les trous standards de 2,35 mm (0,094 po) de diamètre ou avec les trous de 1,50 mm (0,050 po) de diamètre recommandés pour le canola et autres petits grains.

## PERFORÉ À HAUTE RÉSIDANCE - POUR UNE ÉPAISSEUR DE GRAIN PLUS GRANDE

- Les planchers perforés à haute résistance de Sukup sont conçus pour les situations où l'on préfère les planchers perforés, mais où on a besoin d'une plus grande épaisseur de grain dans le silo.
- Les planches des planchers perforés à haute résistance de Sukup possèdent des supports de charge à tous les 8,75 cm (3,5 po), au lieu de 17,5 cm (7,0 po), pour qu'elles puissent supporter une épaisseur de grain plus grande.
- Livré en planches de 17,5 cm (7,0 po) de large.

Les planchers Hawk Cut<sup>MD</sup> de Sukup se démarquent des autres.



Les autres perforés

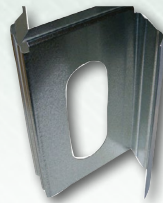
Hawk Cut<sup>MD</sup> de Sukup



## SUPPORTS Z-POST

### SUPPORTS CONÇUS AVEC PRÉCISION

- Les supports Z-POST couvrent une surface plus grande, offrant une base plus large et plus solide.
- Les supports Z-POST s'installent rapidement et facilement.
- Les côtés pliés et l'action d'autocontraction, tel un ressort, bloquent les supports en place et évitent qu'ils se déplacent.



Les côtés pliés sur les supports Z-POST de Sukup bloquent ceux-ci en place. L'installation se fait en un tournemain et la base est plus stable.

## SUPPORTS SUPERWAVE<sup>MD</sup>

### SUPPORTS D'ACIER EN FEUILLE

- Les supports d'acier estampillé sont compatibles avec toutes les planches Sukup, mais sont particulièrement bien adaptés pour les planches perforées à haute résistance.
- La conception unique des vagues offre une excellente résistance et stabilité à un prix économique.
- Les languettes fournissent un support sous la couronne des planches.
- Peuvent être utilisés avec les plus grandes épaisseurs de grain.

## SUPER SUPPORTS À DESSUS PLAT<sup>MD</sup>

Les Super supports à dessus plat<sup>MD</sup> sont utilisés avec le plancher perforé à haute résistance Sukup.



Super Supports à dessus plat<sup>MD</sup>

## SUPER SUPPORTS<sup>MD</sup>

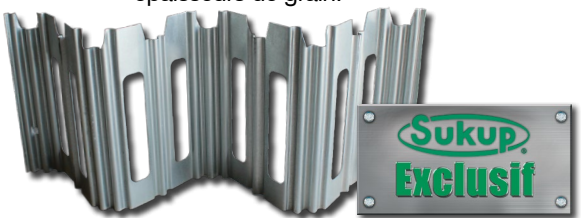
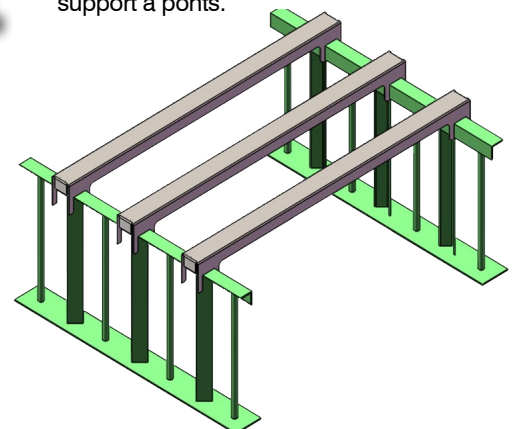
- Les supports composés de tiges de métal soudées laissent circuler l'air librement à travers le plénum sous le plancher du silo.
- Les languettes au haut de la structure apportent un support sous la couronne des planches du plancher.



Super Supports<sup>MD</sup>

## SUPPORTS À PONTS

Lorsque le support de plancher est plus étroit que la largeur d'un puits de déchargement ou lorsqu'une partie du plancher nécessite un support à ponts.

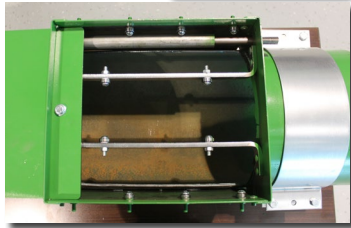


# ÉQUIPEMENT DE DÉCHARGEMENT

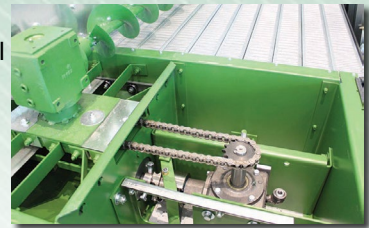


## VIS DE DÉCHARGEMENT À BALAI MOTORISÉE SWEEPWAY®

- Les vis de déchargement à balai motorisées Sweepway® sont équipées d'un panneau arrière galvanisé qui maintient un balayage au ras du plancher tandis qu'il est propulsé tout autour du silo. La hauteur élevée du panneau évite que le grain passe par-dessus.
- Une raclette galvanisée brevetée (Brevet No 6254 329) est attachée au panneau arrière pour dégager une quantité optimale de grain du plancher. Cette raclette est ajustable à différentes hauteurs selon les besoins.
- Boîte de réduction 16:1 exclusive de série sur les Sweepway® de 20 cm et 25 cm (8 po et 10 po), de 11 m (36 pi) et plus de largeurs. Boîte de réduction 4:1 de série sur les modèles de 15 cm (6 po), 20 cm (8 po) et 25 cm (10 po), de 10,2 m et moins de largeurs.
- Un puits intermédiaire indépendant est disponible, en option, sur les Sweepway® de 20 cm et 25 cm (8 po et 10 po). Le puits intermédiaire indépendant peut être utilisé pour décharger le silo lors d'un blocage du puits central, sans solliciter les parois latérales du silo.



- Le puits central de 20 cm (8 po) est une fois et demie plus large qu'un puits traditionnel de 20 cm (8 po). Les puits centraux de 20 et 25 cm (8 et 10 po) possèdent un support plus large et un boîtier plus fort pour protéger le roulement à billes et accroître sa durabilité.



- Tous les Sweepway® de 20 et 25 cm (8 et 10 po) sont munis de vérins à crémaillère motorisés pour l'ouverture du puits. La conception du moteur permet d'ajuster plus facilement la courroie.

- Les systèmes de déchargement Sukup offrent le choix d'une motorisation horizontale, verticale ou inclinée.

- Le Cluster Buster<sup>MC</sup> (brevet déposé) utilise un câble qui tourne à haute vitesse pour briser les agrégats de grain qui s'accumulent autour du puits central et bloque l'écoulement du grain.

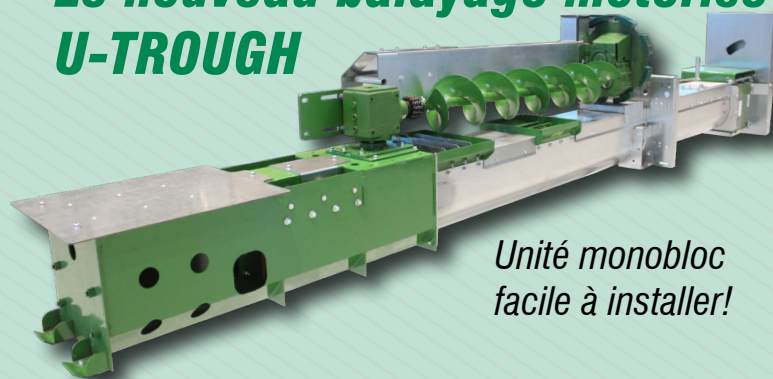


- De série sur tous les videurs Sweepway® et U-Trough.

- Sukup offre également un système à tube et à puits avec un balai intérieur.



## Le nouveau balayage motorisé U-TROUGH



Unité monobloc facile à installer!

| Capacités de déchargement* |        |        |         |         |
|----------------------------|--------|--------|---------|---------|
|                            | 15 cm  | 20 cm  | 25 cm   | 30 cm   |
| Horizontale                | 40 t/h | 70 t/h | 101 t/h | 152 t/h |
| Verticale                  | 31 t/h | 63 t/h | 95 t/h  | N/D     |
| Inclinée                   | 25 t/h | 50 t/h | 86 t/h  | N/D     |

\*basées sur un poids spécifique de 68 kg/hl (56 lb/bu).



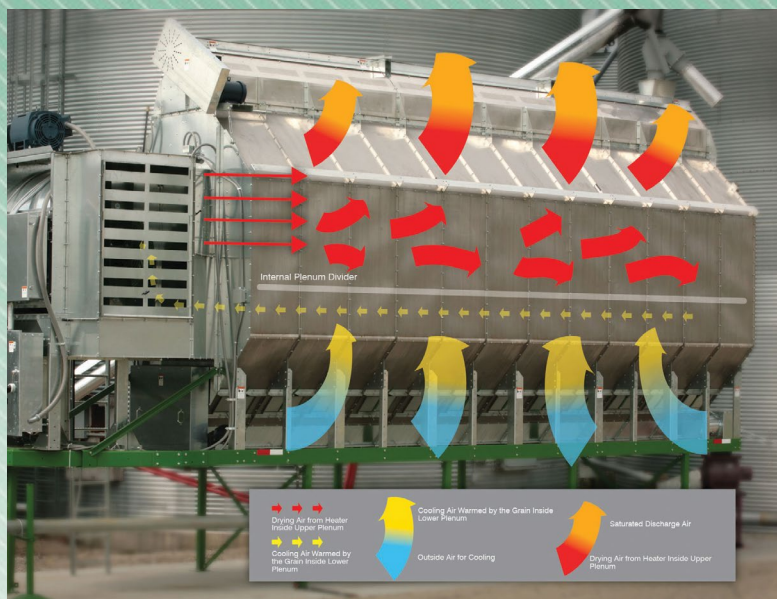
# SÉCHOIRS À GRAIN

## CARACTÉRISTIQUES DU SÉCHOIR CENTRIFUGE

- Système de contrôle quadruple des rouleaux.
- Contrôles QuadraTouch Pro<sup>MC</sup>.
- Ventilateurs centrifuges Sukup à entraînement par courroie et à entrée d'air double, au fonctionnement silencieux.

## SÉCHOIRS CENTRIFUGES À PLÉNUM DIVISÉ EN 2/3-1/3

- Peut être équipé pour fonctionner en mode séchage sous pression/refroidissement par aspiration.
- Plus efficace que les séchoirs à séchage sous pression/refroidissement sous pression.
- La chaleur émise par le grain qui refroidit est retournée vers la zone de séchage.
- Nécessite moins de carburant pour augmenter la température de l'air pour le séchage.



## SÉCHOIRS CENTRIFUGES À CHAMBRE SIMPLE

- Fonctionne en mode haute température.
- Les mêmes caractéristiques que nos séchoirs axiaux à chambre simple, tout en présentant un fonctionnement plus silencieux.

## SÉCHOIRS CENTRIFUGES SUPERPOSÉS

- Les séchoirs centrifuges Sukup sont disponibles en configuration de superposition double munie du système breveté Grain Cross-Over<sup>MD</sup> Sukup.
- Le module du haut opère en mode haute température.
- Le module du bas peut opérer en mode haute température ou en mode séchage sous pression/refroidissement par aspiration.
- Les panneaux situés dans le plénum peuvent facilement être enlevés ou remplacés pour changer de mode.
- Les volets s'ouvrent complètement pour le séchage à haute température.
- L'ouverture des volets est variable pour ajuster la température de sortie du grain durant le mode de séchage sous pression/refroidissement par aspiration.

| Séchoirs à flux croisés         |             |
|---------------------------------|-------------|
| Axiaux ou centrifuges           |             |
| Module simple                   | 20 à 15 %   |
| Haute température               | 8 à 26 T/h  |
| Séchage/Refroidissement         | 12 à 19 T/h |
| Rouleaux à contrôles quadruples |             |
| Superposé double                | 20 à 15 %   |
| Haute température               | 36 à 62 t/h |
| Séchage/Refroidissement         | 24 à 42 t/h |
| Systèmes à flux croisés         |             |
| Triple superposé                | 20 à 15 %   |
| Superposé triple                | 60 à 91 t/h |
| Haute température               |             |
| Séchage/Refroidissement         | 37 à 56 t/h |

## SÉCHOIRS HYBRIDES SUPERPOSÉS

- Une façon efficace de récolter les bénéfices d'une configuration de haute température/refroidissement par aspiration.
- Module du haut axial, module du bas centrifuge.
- Le module axial fonctionne toujours à haute température, donc utilise moins de puissance pour avoir la même circulation d'air.
- Le module centrifuge permet un refroidissement par aspiration pour une efficacité maximale.



## QUADRATOUCH<sup>MC</sup> PRO

Les contrôles quadruples des rouleaux, Grain Cross-Over<sup>MC</sup>, QuadraTouch<sup>MC</sup> et le séchoir centrifuge à une phase de Sukup ont tous reçu le Prix AE50 de la Société américaine des ingénieurs en agriculture et en biologie, reconnaissant les innovations remarquables en ingénierie agricole.

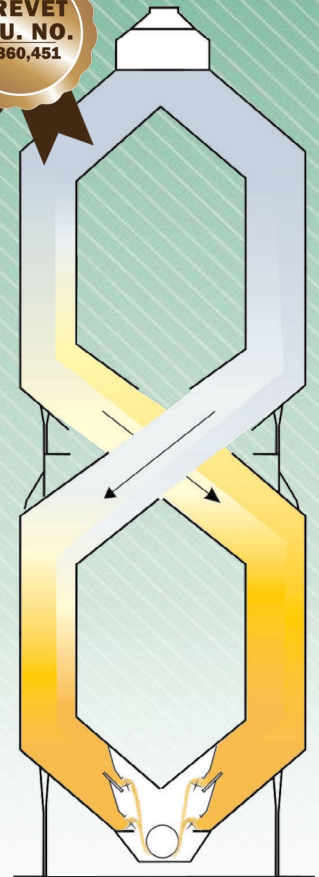


# SÉCHOIRS À GRAIN



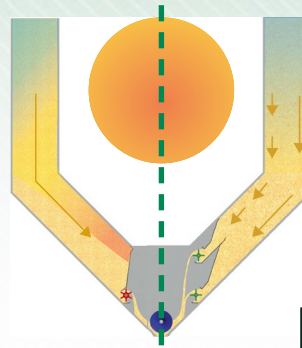
## SÉCHOIRS SUPERPOSÉS SUKUP

- Les séchoirs superposés Sukup sont munis d'un système breveté Grain Cross-Over<sup>MC</sup>, qui réduit la variation de la teneur en humidité dans les colonnes, ainsi qu'entre les deux parties du séchoir.
- En transférant le grain d'un côté du séchoir à l'autre, chaque partie du grain est exposée uniformément aux vents froids d'automne.
- La couche de grain intérieur la plus chaude du module du haut se déplace pour devenir le grain extérieur plus frais dans le module du bas, prévenant un séchage excessif du grain et produisant une teneur en humidité plus uniforme.



| Grandeur de séchoir                    | Capacité totale de stockage | Retrait de 5 points |
|--|-----------------------------|---------------------|
| <b>Séchoir à deux modules</b>          |                             |                     |
| 4,9 m (16 pi)                          | 21 t                        | 25 t/h              |
| 6,1 m (20 pi)                          | 26 t                        | 31 t/h              |
| 7,3 m (24 pi)                          | 21 t                        | 38 t/h              |
| <b>Séchoirs axiaux à trois modules</b> |                             |                     |
| 4,9 m (16 pi)                          | 30 t                        | 37 t/h              |
| 6,1 m (20 pi)                          | 38 t                        | 46 t/h              |
| 7,3 m (24 pi)                          | 46 t                        | 57 t/h              |

\* Dans toute cette brochure, les t/h sont établies sur une base de grains humides pour du maïs jaune No. 2, avec une teneur en humidité du grain chaud sortant à 17 %, ce qui produira un grain à 15 % d'humidité après refroidissement. Ce sont des estimations basées sur des principes de séchage, des résultats sur le terrain et des simulations informatiques.



## SÉCHAGE EFFICACE. INSTALLATION RENTABLE

Épargnez sur les coûts d'installation avec les séchoirs à tour modulaires Sukup. Les modules de séchoir sont livrés au site d'assemblage et sont prêts à être installés avec une grue. Avec l'installation en une journée, le séchoir à tour modulaire offre plusieurs des caractéristiques retrouvées sur les séchoirs à tour commerciaux Sukup (Brûleur Maxon, ventilateur centrifuge en ligne, ligne de conduites de gaz avec soupape de module électronique et deux soupapes de fermeture d'urgence).



| Séchoirs à tour<br>20 %-15 % séchage/refroidissement  |              |
|---|--------------|
| Séchoirs à module   | 21 à 38 t/h  |
| Séchoirs conventionnels   | 45 à 305 t/h |
| Refroidissement par aspiration<br>Composantes de qualité industrielle<br>Ventilateur centrifuge en ligne<br>Brûleur et ligne de conduite de gaz efficaces |              |

| Grandeur de séchoir                                 | Capacité totale de stockage | Retrait de 5 Point |
|---|-----------------------------|--------------------|
| <b>Axial à plénum simple</b>                        |                             |                    |
| 2,4 m (8 pi)  | 5,5 t                       | 5,3 t/h            |
| 4,4 m (12 pi)                                       | 8,3 t                       | 8,9 t/h            |
| 4,9 m (16 pi)                                       | 11,2 t                      | 11,4 t/h           |
| 6,1 m (20 pi)                                       | 14,0 t                      | 14,6 t/h           |
| 7,3 m (24 pi)                                       | 16,7 t                      | 16,7 t/h           |
| <b>Centrifuge à plénum simple</b>                   |                             |                    |
| 4,9 m (16 pi)                                       | 11,2 t                      | 11,4 t/h           |
| 6,1 m (20 pi)                                       | 14,0 t                      | 14,6 t/h           |
| 7,3 m (24 pi)                                       | 16,7 t                      | 18,0 t/h           |
| <b>Axial à plénum double</b>                        |                             |                    |
| 6,1 m (20 pi)                                       | 14,0 t                      | 15,7 t/h           |
| 7,3 m (24 pi)                                       | 16,7 t                      | 18,8 t/h           |
| <b>À plénum double divisé en 2/3-1/3</b>            |                             |                    |
| 4,9 m (16 pi)                                       | 11,2 t                      | 12,7 t/h           |
| 6,1 m (20 pi)                                       | 14,0 t                      | 14,6 t/h           |
| 7,3 m (24 pi)                                       | 16,7 t                      | 18,0 t/h           |
| 8,5 m (28pi)  | 19,5 t                      | 19,8 t/h           |
| <b>Centrifuge à plénum double divisé en 2/3-1/3</b> |                             |                    |
| 4,9 m (16 pi)                                       | 11,2 t                      | 11,4 t/h           |
| 6,1 m (20 pi)                                       | 14,0 t                      | 14,6 t/h           |
| 7,3 m (24 pi)                                       | 16,7 t                      | 18,0 t/h           |

# SÉCHOIRS À FLUX MÉLANGÉS

## SÉCHOIRS À FLUX MÉLANGÉS

EXCLUSIFS À SUKUP

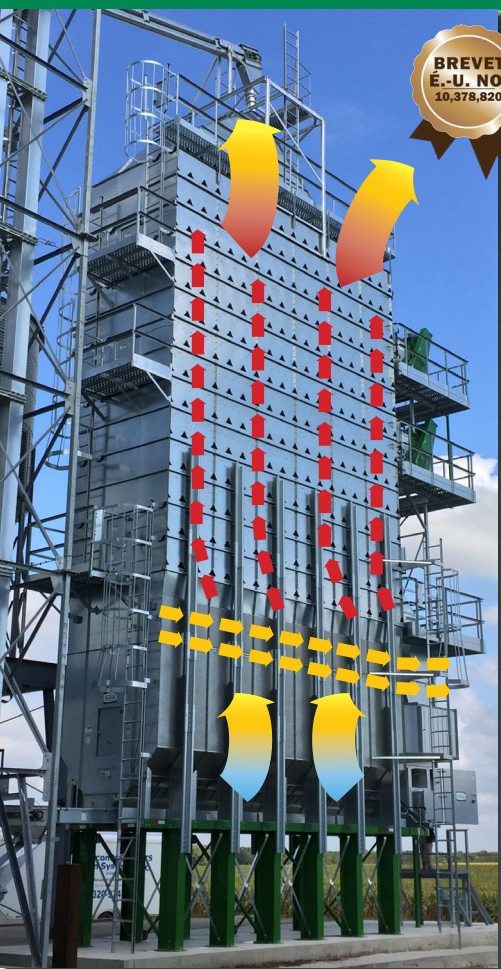
Le fabricant Sukup est le seul à utiliser cette méthode dans les séchoirs à flux mélangés.

Le séchage se fait dans les sections du haut du séchoir à flux mélangés Sukup. Le refroidissement par aspiration se fait dans les sections grillagées du bas. Le refroidissement par aspiration récupère la chaleur durant le processus de refroidissement, ce qui fait que les séchoirs à flux mélangés Sukup sont plus efficaces en carburant que les séchoirs conventionnels à refroidissement sous pression.

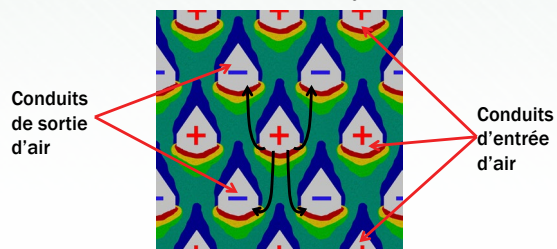
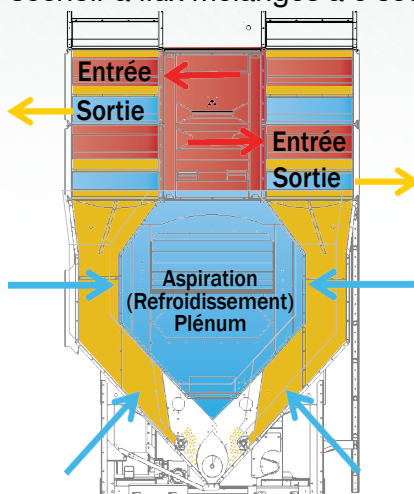
Les séchoirs à flux mélangés Sukup utilisent environ la moitié du débit d'air par tonne métrique et possèdent une capacité de presque deux fois plus que les séchoirs à flux croisés conventionnels. Ceci amène une qualité de grain améliorée et une efficacité énergétique accrue.

Les conduits triangulaires apportent une chaleur uniforme à travers la colonne et sèchent le grain plus uniformément. Ce principe est de plus très doux pour le grain.

**NOTEZ:** puisque les sections du haut sont utilisées pour le séchage et les zones grillagées du bas pour le refroidissement, la capacité de séchage d'un séchoir à flux mélangés à 6 sections Sukup est semblable aux modèles à 8 sections de la concurrence.



| Légende |  |
|---------|--|
|         | Évacuation de l'air saturé.  |
|         | Air de séchage du brûleur à l'intérieur du plénum du haut.   |
|         | Air extérieur pour le refroidissement. L'air de refroidissement se réchauffe au contact du grain à l'intérieur du plénum du bas. |
|         | Air de refroidissement réchauffé par le grain à l'intérieur du plénum du bas.  |



Les conduits fournissent une distribution de chaleur uniforme à chaque grain, qu'il soit à l'intérieur ou à l'extérieur de la colonne.

## SYSTÈME DE DÉCHARGEMENT À CONVOYEUR UNIQUE

### EXCLUSIVITÉ SUKUP

La conception des séchoirs à flux mélangés, en attente de brevet, permet l'utilisation d'un système de déchargement à convoyeur simple. Ceci minimise le nombre de pièces mobiles comparativement aux modèles de la concurrence requérant deux à trois convoyeurs.

Des vis de déchargement ou des convoyeurs à chaîne traînante sont disponibles.

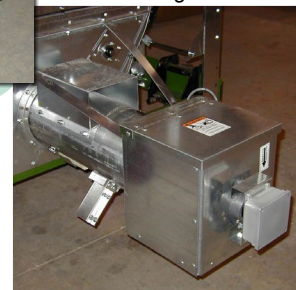
Les convoyeurs à chaîne traînante utilisés sont munis de notre échantillonneur d'humidité fixe qui prélève un échantillon de grains à la sortie, analyse l'humidité, et le rejette avec les autres grains, rendant l'analyse plus précise qu'avec des grains en mouvement.



**Ci-dessus:** Échantillonneur d'humidité fixe et chute d'échantillon



Vis de déchargement



**À droite:** Convoyeur de déchargement à chaîne traînante



# SÉRIES MANUTENTION DES GRAINS

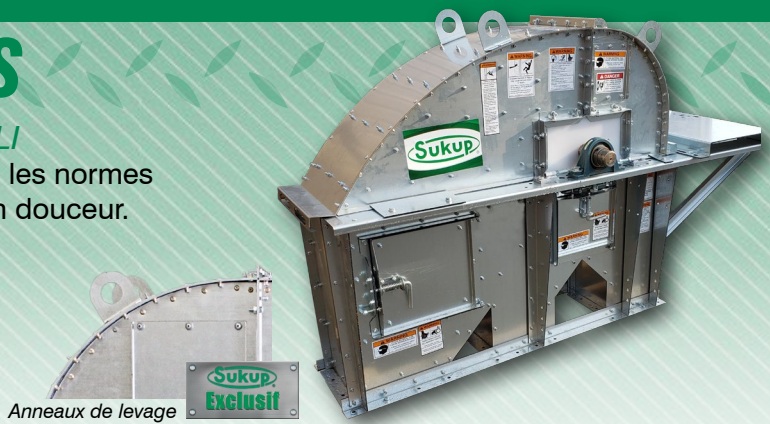
## ÉLÉVATEURS À GODETS

### ARBRE DE ROULEMENT TOURNÉ, POLI ET REPOLI

Sukup utilise un arbre de roulement poli et repoli selon les normes 1045 (TG&P) qui permet à l'élévateur de fonctionner en douceur.

### GODETS

Nous utilisons des godets en polyéthylène de haute densité et anti-étincelles. Les godets en nylon, en uréthane et en acier sont disponibles, en option, pour l'utilisation avec des matériaux hautement abrasifs. Des godets ventilés sont également disponibles.

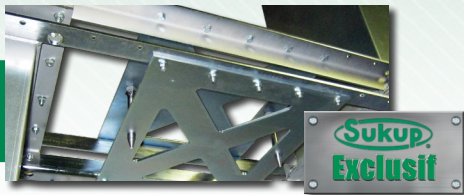


Anneaux de levage

### CONCEPTION DE LA TÊTE POUR UN FAIBLE IMPACT

La tête de l'élévateur à godets Sukup est conçue pour un déchargement contrôlé. Au lieu que le produit rebondisse sur l'intérieur de la tête, il glisse doucement sur le contour du chapeau de tête. Les dommages aux produits et les retours de matériel dans la montée sont minimisés et le besoin pour une protection interne éliminé.

Plaques de redressement et goupilles d'alignement



Brevet É.-U. No 8 668 079

Des plaques de redressement et des goupilles d'alignement sont positionnées dans le haut et dans le bas de chaque section pour aligner les jonctions et éliminer les risques de torsions des sections de structure, facilitant l'assemblage.

Le pied de l'élévateur est muni, à la base, de larges portes d'accès ne nécessitant aucun outil et possédant des verrous à ressort uniques.

### Les plaques de redressement facilitent l'assemblage.

« Les plaques de redressement ont facilité l'assemblage de la structure. Avoir une section maintenue en place avec les plaques de redressement a aidé à soutenir l'autre côté pendant que j'essayais de monter une section entière. L'échelle et la plateforme ont aussi été faciles à assembler. »

-Bryan Blakstad, Lodermeier's Inc. - Goodhue, MN



Brevet E.-U. No 8,668,079

## TOURS DE SOUTIEN

### TOURS DE SOUTIEN DES JAMBES

Les tours de soutien des jambes de Sukup sont un excellent choix pour supporter les élévateurs à godets. Les tours éliminent l'installation de câbles et haubans qui encombrant inutilement votre cour et revalorise les surfaces de votre terrain. En plus d'apporter un soutien vertical aux jambes de l'élévateur, les tours peuvent être conçues pour soutenir des balances de vrac, des nettoyeurs à grain et des distributeurs, soit à l'intérieur ou l'extérieur de la structure.



### CARACTÉRISTIQUES DE SÉRIE

- Finition avec un revêtement peint en poudre cuite; acier galvanisé à chaud de série.
- Construction boulonnée à haute résistance qui se replie pour économiser sur le transport.
- Modules disponibles en sections de 1,5 m (5 pi), 3,0 m (10 pi) et 6,1 m (20 pi) de longueur.
- Conçues par ordinateur, pour les simulations de solidité aux vents, les secousses sismiques et les charges telles des nettoyeurs, des plateformes ou autres équipements.
- Conception d'un système de contreventement métallique à angles unique.
- Composantes structurelles de norme AST A325.

### OPTIONS DISPONIBLES

- Des contreventements conçus pour recevoir des tuyaux de chute, des passerelles, des convoyeurs, etc.
- Des poutres pour supporter les passerelles.
- Escaliers - inclinés ou en colimaçon.
- Plateformes intérieures ou extérieures
- Système d'échelles et de cages.
- Poutre de soulèvement



# CARACTÉRISTIQUES DE SÉRIE

## CONVOYEURS À RACLETTE INCLINÉ

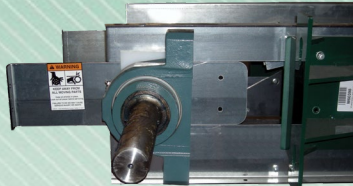
### ■ Arbre tourné, poli et repoli

Sukup utilise un arbre en acier tourné poli et repoli selon les normes 1045 (TG&P) qui permet à votre convoyeur de fonctionner en douceur. Tous les joints de l'arbre sont faits de polymère UHMW de 625 mm (0,25 po) d'épaisseur.

### ■ Roulements, pignons et arbre démontables

(photo à droite)

Les roulements, les pignons et l'arbre des convoyeurs en masse de Sukup forment une unité démontable pour une maintenance plus facile. L'assemblage entier peut être enlevé sans avoir à séparer l'arbre des roulements ou des pignons.



### ■ Composantes remplaçables - Fonds, doublures, rails et rouleaux

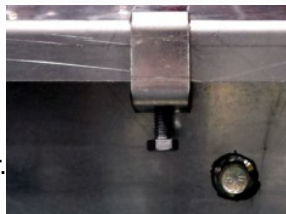
Transférez-vous beaucoup de grain? Nous avons facilité les choses pour changer les pièces usées sans avoir à remplacer l'unité complète du convoyeur. Une caractéristique qui peut vous épargner temps et argent.

Considérez nos fonds résistants à l'abrasion de 4554 mm (gauge 7) de série ou de 4,68 mm (3/16 po), 6,25 mm (1/4 po) et 9,37 mm (3/8 po) en option.

### ■ Attache de couvercle

(photo à droite)

Nos attaches de couvercle assurent que le couvercle soit fermement retenu sur le convoyeur.



### ■ Chaînes et palettes préassemblées

(photo à droite)

Nos chaînes de convoyeur sont livrées préassemblées avec les palettes pour accélérer l'installation. Elles sont conçues pour chaque unité spécifique, fabriquées d'acier avec le choix d'une chaîne forgée ou à rouleaux. Le pas de chaîne varie de 6,52 cm (2609 po) à 10,15 cm (4063 po) de longueur avec une contrainte ultime en traction allant jusqu'à 54 t (119000 lb). Les palettes de polymère UHMW de 1,25 cm (0,5 po) d'épaisseur éliminent les contacts acier contre acier.



### ■ Couvert du convoyeur (photo ci-dessous)

Nos couvercles de convoyeur brevetés sont exclusifs à Sukup et ne se retrouveront pas sur les produits des concurrents. La conception de notre couvert de convoyeur réduit le nombre d'outils nécessaire pour l'installation et ne requiert aucun scellant aux joints. Un autre avantage, il laisse la poussière à l'intérieur et l'eau à l'extérieur!

**Sukup**  
**Exclusif**

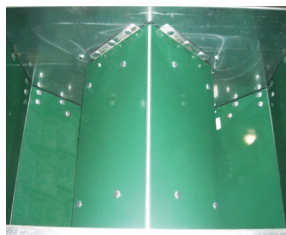
Brevet  
É.-U. No  
8,047,358



# CARACTÉRISTIQUES OPTIONNELLES

## CONVOYEURS À RACLETTE INCLINÉ

- **Entrées ajustables** - Les entrées à déversement dérivées au-dessus de la trémie ont une section ajustable pour contrôler le débit dévié dans la trémie. Elles viennent avec une grille ajustable de 1,82 m (6 pi), 2,46 m (8 pi) et 3,07 m (10 pi) de long. Les entrées à déversement dérivé sont disponibles en longueurs de 0,61 m (2 pi), 0,92 m (3 pi) et 1,23 m (4 pi).



Entrées

- **Des doublures latérales résistantes** à l'abrasion sont disponibles en épaisseur de 3416 mm (calibre 10), de 4,68 mm (3/16 po), et de 6,25 mm (1/4 po). Les fonds sont disponibles en épaisseurs de 4,68 mm (3/16 po), et 6,25 mm (1/4 po) et 9,37 mm (3/8 po). Les fonds résistants à l'abrasion sont peints.



Doublure résistante à l'abrasion



# SÉRIES MANUTENTION DE MATÉRIEL

## CONVOYEURS À DOUBLE COURSE

### PARTIE DE LA TÊTE DU CONVOYEUR

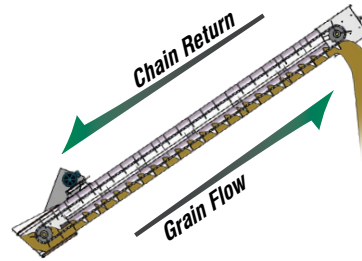
- Vis de réglage de type ACME de série.
- La décharge de tête disponible à angles de 45°, 60° et 90°.
- Options d'entraînement à la tête.
- Options de porte/commutateur de débordement

### DÉCHARGEMENT INTERMÉDIAIRE

- Conception modulaire.
- Livré avec les tubes déjà en place.
- Aucune coupe nécessaire durant le montage.
- Le grain circule dans le tube du bas et la chaîne revient dans le tube du haut.
- Porte d'accès sur le côté pour permettre l'inspection et l'entretien.

### SECTION DU BAS

- Entrée du bas large avec une protection du retour de chaîne.
- Entrée à entraînement de série située sur la section du bas (photo à droite).
- Réducteurs d'engrenage de type Dodge monté sur l'arbre (de série sur les convoyeurs de 20 cm [8 po], 25 cm [10 po] et 30 cm [12 po]).
- L'arbre utilise deux roulements externes pour prendre la charge de la chaîne.
- L'ensemble d'entraînement de Sukup inclut toutes les composantes, incluant la poulie du moteur.
- Plusieurs moteurs en option.



### ACCÈS POUR L'INSPECTION

- Réglage par gravité, optionnel
- Accès pour l'inspection de l'usure de la chaîne et des palettes, et le réglage de la chaîne.

### ACCÈS POUR L'ENTRAÎNEMENT

- Une à deux par système selon les besoins du système.
- Système de 20 cm (8 po) jusqu'à 60 CV, système de 25 cm (10 po) jusqu'à 100 CV et système de 30 cm (12 po) jusqu'à 120 CV.
- La fixation des réducteurs d'engrenage de type Dodge monté sur l'arbre utilise deux roulements externes pour prendre la charge de la chaîne.

### GOULOTTE DE DÉCHARGE À 90°

- Les trappes de déchargement peuvent être opérées du sol en utilisant le kit de contrôle au sol.
- Commande du moteur de contrôle des trappes disponible en option.
- Porte d'accès sur le côté pour l'inspection et l'entretien.

## CONVOYEURS EN BOUCLE À CHAÎNE

*Les palettes en polymère UHMW sont préattachées à la chaîne pour une installation plus rapide!*



## MINIMISE LES DOMMAGES AUX GRAINS ET MAXIMISE LA CAPACITÉ

### CONVOYEURS À DOUBLE COURSE

#### SECTION INCLINÉE À 30° ET À 45°

Ajouter une section courbe à un convoyeur à double course de Sukup vous permet de remplir votre séchoir directement à partir d'un silo avec une trémie en utilisant un seul convoyeur à haute capacité. La section horizontale du convoyeur entre sous la trémie et s'emplit par l'entrée de déversement dérivé. Le coude permet d'incliner une section, ce qui crée un système de convoyage plus compact, réduisant la surface utilisée pour les activités de séchage et d'entreposage.

- Disponible en 20 cm (8 po), 25 cm (10 po) et 30 cm (12 po).
- Sections inclinées à 30° et 45°.
- Tête d'entraînement.
- Compacte, elle améliore l'utilisation de l'espace.
- Maximise la capacité et la qualité du grain.



# BÂTIMENTS EN ACIER

## LES CARACTÉRISTIQUES DES BÂTIMENTS SUKUP

- Portée libre, jusqu'à 60 m (200 pi) de largeur procurant de grandes surfaces ouvertes.
- Construction à plusieurs travées disponible pour réduire les coûts.
- Les enfaîtements, les entremises et les entretoises sont déjà percées afin d'assurer un bon ajustement et une installation plus rapide.
- Les enfaîtements, les entremises et les entretoises ventilées sont galvanisées pour augmenter leur vie utile.
- Les panneaux de mur et de toit sont fabriqués à partir d'acier enduit de Galvalume<sup>MD</sup> Plus AZ55 pour une résistance extrême à la corrosion, ce qui préservera la beauté de votre bâtiment durant de longues années.
- Choisissez parmi un large éventail de couleurs pour vos moulures et votre extérieur.



## PERSONNALISATION COMPLÈTE

**La conception de portée libre des bâtiments d'acier préconçus Sukup vous permet d'adapter l'espace à vos besoins spécifiques. L'ossature robuste et rigide de la structure permet des surfaces ouvertes pour entreposer vos équipements et vos machineries. Il est aussi très facile de transformer l'espace pour intégrer des bureaux. Vous trouverez tout ce que vous recherchez avec les bâtiments d'acier préconçus Sukup.**



## PANNEAUX POUR LES MURS EXTÉRIEURS

- Épaisseur de 0,455 mm (Calibre 26).
- Couverture de 90 cm (36 po).
- Profil de panneau MPS qui offre l'apparence d'attaches dissimulées sans le coût des vrais systèmes de mur à attaches dissimulées.
- Offert avec un enduit de Galvalume<sup>MD</sup> Plus AZ55 et toutes les couleurs standards de Sukup.



## Les couleurs que vous voulez. Les économies que vous méritez.

Toutes les couleurs standards de Sukup sont à base de CERAM-A-STAR<sup>MD</sup> 1050. Un système de revêtement en tête de liste de l'industrie, qui utilise des qualités réfléchissantes supérieures pour rafraîchir effectivement et efficacement votre bâtiment d'acier. De plus, CERAM-A-STAR<sup>MD</sup> 1050 offre une résistance à l'abrasion supérieure et une conservation de la couleur exceptionnelle. Il offre une garantie de 40 ans sur l'adhérence et une garantie de 30 ans sur la décoloration.

Blanc Polaire

Rouge Rustique

Bleu Hawaïen

Ardoise Brune

Sellerie Beige

Rouge Éclatant

Pierre Pâle

Bleu Galerie

Gris Cendre

Gris Charbon

Vert Fougère

Noir Mat

\* Les couleurs reproduites peuvent être différentes. Cette charte de couleurs n'est qu'à titre de référence et ne doit pas être utilisée comme choix final de la couleur. Voyez les échantillons de couleur réels chez votre fournisseur afin de déterminer la vraie couleur.

Sukup Manufacturing Co. fournit l'information pour vous assister dans le choix de l'équipement optimal pour votre situation. Les spécifications fournies par Sukup doivent être utilisées que pour l'évaluation de vos besoins, et non comme une garantie, expressément ou tacitement, de la façon dont une unité particulière de Sukup performera sous vos conditions d'utilisation. Parce que nous améliorons continuellement les produits Sukup, des changements peuvent survenir et ne seront pas présentés dans cette brochure.



Crédit photo : David Bohrer de NAM



**SOLUTIONS  
D'INGÉNIERIE**  
DEPUIS 1963



**Sukup FORT**

**En tant qu'entreprises familiales, nous avons consacré plus de 55 ans à développer des produits innovants, efficaces et fiables pour satisfaire les besoins croissants des producteurs de grain. Aujourd'hui, toutes ces années d'expérience cumulées nous permettent de créer une gamme complète de produits pour l'industrie céréalière commerciale.**

Les capacités en tonne métrique par heure sont basées sur un grain nettoyé, sec et entier. Sukup Manufacturing Co. fournit par cette brochure, des informations pour vous assister dans le choix de l'équipement optimal pour votre situation. Les spécifications de Sukup doivent être utilisées que pour l'évaluation de vos besoins, et non comme une garantie, expressément ou tacitement, de la façon dont une unité particulière de Sukup performera sous vos conditions d'utilisation. Parce que nous améliorons continuellement les produits Sukup, des changements peuvent survenir et ne seront pas présentés dans cette brochure.



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

Case postale 677 ■ 1555 255<sup>e</sup> Rue ■ Sheffield, Iowa 50475-0677 ■ Tél 641.892.4222 ■ Fax 641.892.4629 ■ [info@sukup.com](mailto:info@sukup.com)

**Les centres  
de distribution**

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

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

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