

Tandem
5II



santal

A Santal



2009

Lançamento da Santal Tandem SII apresenta ao mercado novas soluções para colheita de cana de alta produtividade, com foco em redução de custos.

A história da Santal se confunde com a história do setor canavieiro. A Santal desenvolve tecnologia, inaugura conceitos e lança novas tendências. Sua capacidade de inovação se traduz em soluções rápidas e adaptadas a cada necessidade, garantindo alta performance e extraordinários índices de produtividade. A revolução do Santal Tandem é um exemplo disso: um verdadeiro marco e uma referência de tecnologia em máquinas do campo.

Desde sua fundação em 1960, a Santal pesquisa e conhece na prática todas as necessidades dos agricultores do setor canavieiro. Assim, a versatilidade e a solidez de seus projetos representam, além de uma durabilidade inigualável, muita mais confiança e a certeza de eficiência e grandes resultados. Se você quer o solo produzindo a seu favor, confira o desempenho dos equipamentos Santal.

EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA PRODUÇÃO DE COLHEADORAS É a Santal sempre pioneira.

2004



Lançamento da colhedora de cana picada Amazon 2000 e posteriormente da Santal Tandem 2004.

1960



A necessidade de modernização das lavouras de cana-de-açúcar, levou a Santal a iniciar a produção da cortadora e enleiradora de cana inteira.

1970



Fabricação da primeira colhedora de cana picada no Brasil, o Modelo 115 e lançamento de sua nova geração, os modelos Rotor I, II e III.

1990



Lançamento da colhedora de cana picada modelo Amazon.

1980



Lançamento da colhedora de cana picada modelos Rotor III, IV e V.



SISTEMA TANDEM (tração 6x4)

Garante menor compactação do solo, favorecendo a rebrota e a produtividade.

Tração 6x4 e capacidade de copiar o solo, conferem ao Sistema Tandem SII baixo índice de compactação, favorecendo a rebrota. O baixo custo e a incidência de manutenções torna o sistema a solução ideal para maximizar o retorno financeiro sobre a colheita.

SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO

A melhor produção em todo tipo de colheita.

Frentes* para todos os tipos de plantio, padronização da potência dos rolos, novos ângulos de alimentação e motor eletrônico 12L, fazem da Tandem SII a melhor solução para colheitas em canais de baixa e alta produtividade, apresentando os menores índices de consumo de combustível dos equipamentos existentes.

*sob consulta

SISTEMA DE LIMPEZA

É a eficiência atuando não só na colheita.

Com exclusiva hélice de três pás, motor e bomba de pistão regulável eletronicamente, o sistema de limpeza da nova Tandem SII apresenta os menores índices de impurezas do mercado, auxiliando na logística de transporte e em seus custos.

SISTEMA DE DESCARGA

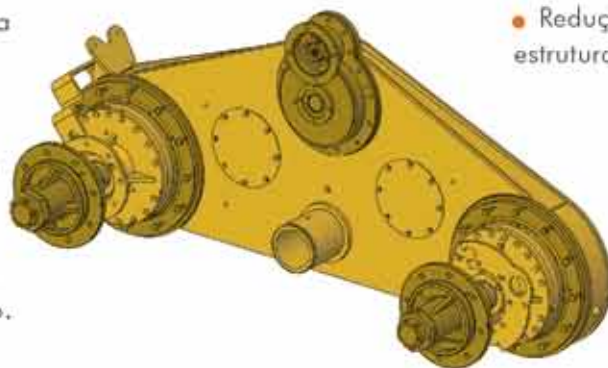
Alta resistência e estabilidade em todos os terrenos.

O elevador da nova Tandem SII apresenta maior potência e velocidade na esteira, além de um novo cesto com maior área de carga. Essas inovações fazem o perfeito sincronismo com o aumento na capacidade do sistema de alimentação, o que significa mais produtividade na colheita.

SISTEMA TANDEM

Menor compactação do solo, menor custo de manutenção.

A colhedora Tandem SII possui um sistema rodante 6x4 capaz de proporcionar melhor distribuição de carga para as seis rodas, garantindo a estabilidade do conjunto. A capacidade de copiar o solo e os pneus de alta flutuação, garantem a baixa compactação e baixos danos às soqueiras, principalmente em áreas ainda não sistematizadas, onde a manobra dentro dos talhões é inevitável, devido à existência de "ruas mortas". Permite agilidade de manobra em espaços restritos com tempo 50% menor em relação à manobra do transbordo.



Além de copiar o solo, o consagrado sistema rodante Tandem SII oferece vantagens importantes como:

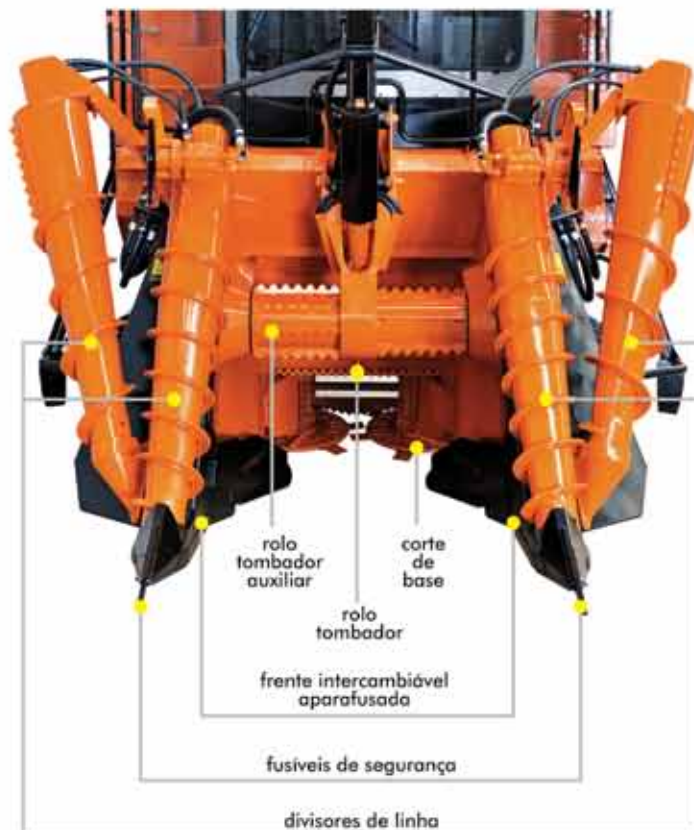
- Locomoção de até 26 km/h, sem necessidade de caminhão prancha;
- Tráfego em rampas com até 30% de inclinação;
- Baixo custo de manutenção (até 97% menor do que sistema rodante de esteira);
- Agilidade no deslocamento, produtividade na colheita;
- Redução de transmissão de vibração (maior proteção de toda a estrutura e equipamentos).



SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO

Perfeito para todo tipo de colheita

novo ângulo dos braços pantográficos



FRENTE INTERCAMBIÁVEL*

A Santal Tandem é a única colhedora existente com frentes intercambiáveis, atendendo a todos os espaçamentos existentes, colhendo 1 linha, 2 linhas e combinado.

*sob consulta



DIVISORES DE LINHA

Composto por "sapatas flutuantes" e braços pantográficos posicionados em ângulo ideal, proporcionam suavidade e leveza em copiar o terreno. As ponteiros das sapatas são substituíveis, possuem regulagem para o caso de desgaste e fusível de segurança, o que garante o desarme em caso de impacto, preservando a frente de todo o equipamento.

ROLO TOMBADOR

Ideal para a colheita em qualquer tipo de canal, o rolo tombador da nova Tandem SII auxilia a alimentação uniforme do volume de cana a ser colhida, facilitando a operação e aumentando a produtividade da colheita.

CORTE DE BASE

Com motor e bomba de pistão exclusivos para o corte de base, proporciona maior torque e rotação, assim eliminam paradas indesejadas e evita o arranque das soqueiras, garantindo melhor índice de rebrota. Outra inovação é a fixação lateral do corte de base feita através de 6 parafusos fixados nos mancais. Dessa forma, caso sofra impacto, todo o conjunto realiza a rotação de desarme, não danificando a caixa que fica totalmente protegida.

COPIADOR DE SOLO (item de série)

Permite o controle preciso da altura no corte de base, além da regulagem de variação do consumo de potência. Possui duas formas de operação:

Manual: Através de sinais luminosos, indica ao operador a necessidade de correção da altura de corte.

Automática: Com monitoramento feito através de sinal luminoso, o copiador de solo corrige automaticamente a altura de corte.



ROLOS ALIMENTADORES

Os rolos alimentadores possuem sistema hidráulico independente com bomba de engrenagem utilizada somente para o seu acionamento e mancais de montagem externa, o que facilita a remoção e a manutenção. Conta também com ponta de eixo substituível e isenção de lubrificação diária, sendo que a mesma é realizada a cada 300h, o que reduz drasticamente o tempo de manutenção, lubrificação, hora de máquina parada e o custo financeiro nestas operações.

CONJUNTO PICADOR

O conjunto picador é composto por dois rolos de três lâminas, o que aumenta a abertura da passagem de cana, elevando a velocidade, inércia e a potência de corte. Com exclusivo sistema hidráulico Santal independente, com bomba de engrenagem somente para seu acionamento, possibilita o ajuste ideal para o tamanho de rebolo de dentro da cabine, permitindo a variação de densidade de carga, melhoria da limpeza e da logística do transporte.

SISTEMA DE LIMPEZA

A melhor logística nos canaviais.



DESPONTADOR

Com design inovador que aumenta a visibilidade, possui fixação pela parte superior, evitando alças de acúmulo de palha que dificultam a visão. Possui também, defletores reguláveis para o ideal direcionamento das ponteiros para as entrelinhas, auxiliando a redução da compactação do solo e efetuando a fragmentação das ponteiros através do pisoteio dos pneus.

DISCO DE CORTE LATERAL *(item de série)*

Acionado por motor de engrenagem que proporciona maior rotação e posicionado adequadamente, o disco de corte lateral garante o corte somente das canas mais entrelaçadas, evitando assim, maiores perdas por cortes desnecessários.

EXTRATOR PRIMÁRIO / SECUNDÁRIO

Formado por hélice de 3 pás fixado diretamente no eixo do motor, proporciona maior área de passagem

e menor número de componentes, garantindo maior qualidade de limpeza, maior densidade de carga, baixo consumo de potência e menor número de componentes.

ABERTURA DE ACEIRO

Em operação normal, o posicionamento do extrator primário é bidirecional e feito através do elevador. Para a abertura de aceiras, a colhedora conta com mais uma novidade Santal: o capuz é separado do elevador e posicionado para trás, área que já foi colhida.

CARRO DO GIRO

Exclusivo sistema Santal, prático e robusto.

Maior durabilidade de todo o conjunto, o que resulta em um menor custo de manutenção.



Carro do Giro



Mesa do elevador

MESA DO ELEVADOR GIRATÓRIO

A base de um conjunto forte.

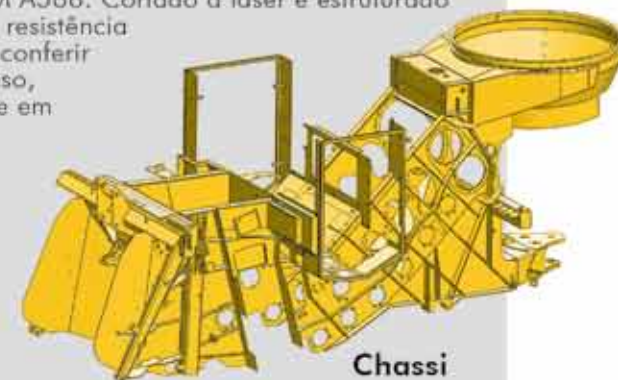
Confere maior vida útil, evitando paradas indesejadas graças à robustez de todo o conjunto, e agora com pino 2 1/2".

- 4 orelhas de articulação,
- Buchas de aço tratado por indução, eliminando rótulas,
- Apoio deslizante na parte dianteira,
- Sistema amortecedor no fim do curso dos cilindros,
- Válvula de pórtico no comando.

CHASSI

Um chassi otimizado para alta produtividade.

Com novo ângulo de alimentação proporcionando maior área de passagem da cana até o rolo picador, o novo chassi é projetado e produzido em material ASTM A588. Cortado a laser e estruturado em barras, garante leveza e resistência a todo o conjunto, além de conferir a perfeita distribuição de peso, proporcionando estabilidade em qualquer tipo de terreno.



Chassi



Chassi

MOTOR

12 litros / 1800 RPM.

Com motor Scania DI 12 desenvolvido para atender as mais diversas e severas aplicações, a Santal Tandem SII possui um projeto inovador que possibilita ao equipamento capacidade de colheita em todo tipo de canavial, com rotação de trabalho de 1800 rpm, a única dos equipamentos existentes.

Na prática, este motor apresenta diferenças importantes como o ponto ideal de torque com o menor consumo efetivo de combustível por tonelada colhida, chegando ao índice 0,52 litros por tonelada de cana, conforme ensaio padrão* realizado.

Além de menor consumo, a rotação de 1800 rpm proporciona ao equipamento trabalhar com baixa temperatura, baixo nível de ruído, maior torque e maior vida útil de todo conjunto.

Este sistema é totalmente eletrônico, possui display de funções em cristal líquido com indicação de consumo de combustível, pressão da turbina e óleo lubrificante, temperatura do líquido de arrefecimento, voltagem do sistema elétrico, rotação, aceleração e horímetro.

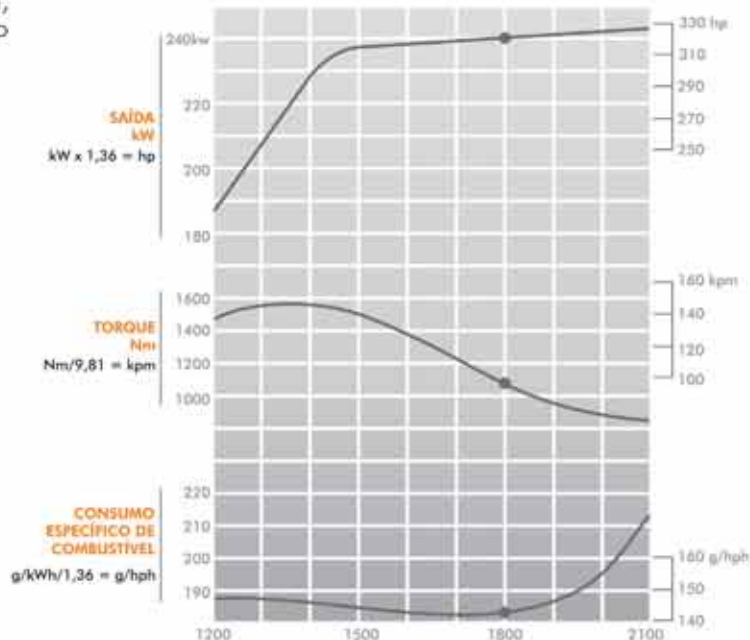
Também dotado de sistema de segurança com monitoramento eletrônico, o que reduz o torque ou desliga o motor em caso de qualquer anomalia.



O maior ganho da Santal Tandem SII na utilização deste tipo de configuração se dá na redução significativa do custo operacional da colheita, uma vez que o ponto ideal da curva de torque e consumo é a 1800 rpm.



*Ensaio padrão realizado em Abril de 2009 pelo professor titular do departamento de engenharia rural da Esalq-USP, Sr. Tomaz Caetano Cannavam Ripoli, em área cedida pela Usina Jalles Machado, no estado de Goiás.



CAIXA PRINCIPAL 5 SAÍDAS

Divisão ideal da potência.

Um diferencial da Santal que permite a divisão ideal da potência do motor para todo o sistema hidráulico, bombas e motores. Assim, não ocorrem perdas por sistemas sub ou super dimensionados.

Utiliza óleo sintético de alta performance, mantendo a temperatura inferior a 70 graus e intervalos de troca a cada 750 horas.

E ainda possui a exclusiva lubrificação forçada através da bomba central, proporcionando redução de paradas e aumento da disponibilidade mecânica.



CABINE

Aumentando sua produtividade

A nova cabine da Tandem S11 oferece muito mais conforto, visibilidade, ergonomia, menor índice de ruído e comandos próximo à mão do operador.

NOVO DESIGN

Design externo inovador garante total ângulo de visão da operação.



INTERIOR

Novos itens de série que garantem a facilidade de operação e a ergonomia:

- Banco do operador com suspensão a ar, com regulagem de altura, inclinação, intensidade de carga e movimento;
- Assento auxiliar para treinamento/acompanhante;
- Coluna de direção com ajuste de altura e inclinação;
- Sistema para instalação de som (caixa acústica, antena e fiação);
- Com proteção acústica e totalmente vedada.



COMANDOS

Os principais instrumentos são de fácil leitura e estão corretamente posicionados, proporcionando assim melhor visualização, facilidade de operação, conforto e ergonomia. Este visual de alta tecnologia projeta a enorme luminosidade dos ponteiros dos indicadores, gerando grande visibilidade na colheita noturna.

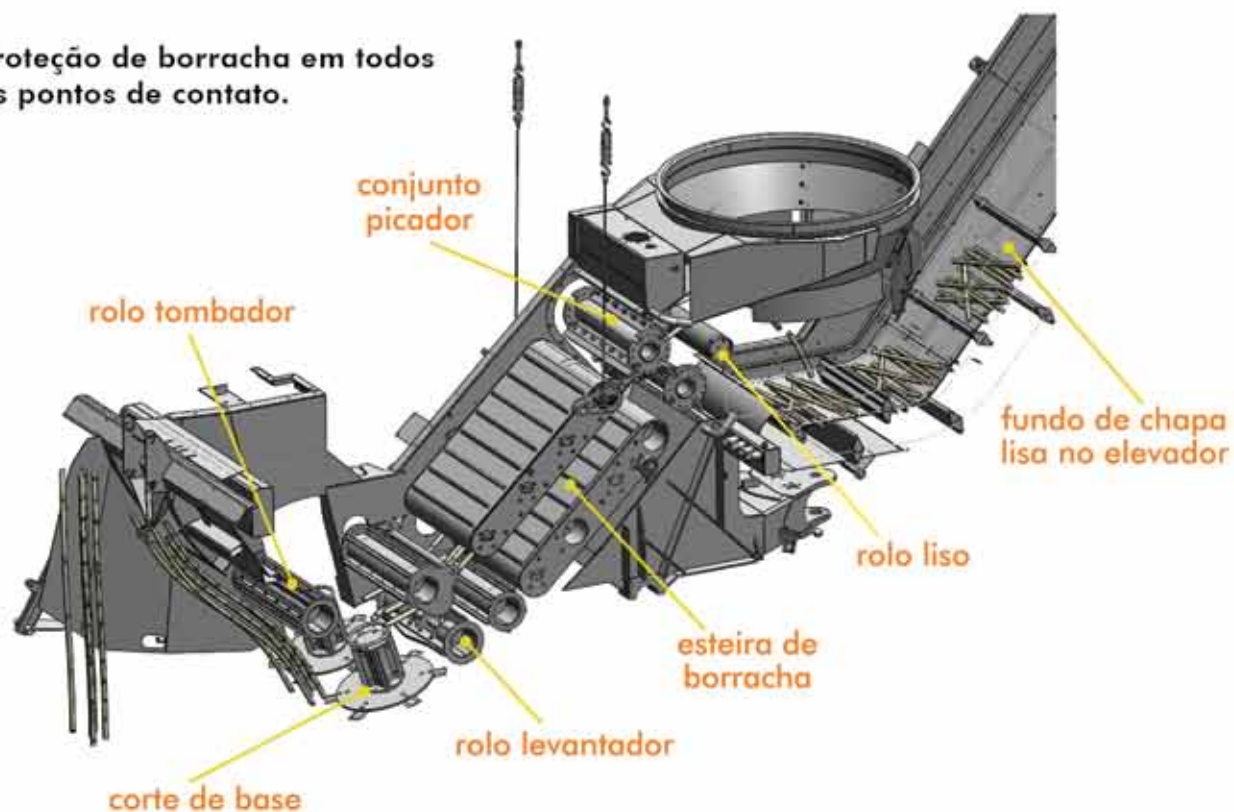
KIT MUDAS (opcional/patente Santal)

Uma máquina, duas funções e muito mais economia.

Através de fácil substituição, possibilita transformar o equipamento para colheita de mudas ou colheita industrial. O Kit Mudas é um sistema patenteado, onde todos os pontos de contato da cana com o equipamento são protegidos por borracha, minimizando o contato da cana com o equipamento e aumentando a proteção às gemas. E agora conta com o novo esticador hidráulico da correia superior.

Outra exclusividade do Kit Mudas é a substituição dos rolos alimentadores por esteira de borracha, onde a passagem de cana sofre o menor impacto possível. Na prática, isso significa que ela oferece vantagens importantes, como o maior índice de germinação, gerando uma economia excepcional no plantio. É a Santal produzindo cada vez melhor para você produzir cada vez mais.

Proteção de borracha em todos os pontos de contato.



Na quantidade de muda por hectare, o Kit Mudas Santal proporciona uma economia no plantio de aproximadamente 20% em relação às outras colhedoras.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

DIVISORES DE LINHA

	1 LINHA	2 LINHAS
Distância entre as pontas	1525 mm	1850 mm
Cilindros duplos espirais	item de série	item de série
Disco de corte lateral	item de série	item de série

CORTE DE BASE

Diâmetro do disco	588 mm	830 mm
Distância entre centros	671 mm	862 mm
Distância na base	871 mm	1000 mm
Copiador de solo	item de série	item de série

PRINCIPAIS DIMENSÕES

Bitola dianteira	2060 mm	2395 mm
Bitola traseira	1960 mm	1960 mm
Largura máxima	2840 mm	3112 mm

MOTOR

Modelo	DI 12 54 A - 12 litros
Fabricante	Scania
Rotação em operação	1800 RPM
Cilindros	6 verticais em linha
Potência	336 CV

CAPACIDADES

Combustível	535 litros
Circuito hidráulico	650 litros

DESPONTADOR (corte de pontas)

	STANDARD	PROLONGADOR
Altura mínima	815 mm	1255 mm
Altura máxima	3260 mm	3700 mm

ELEVADOR

Ângulo de giro	170°
Acionamento da esteira	hidráulico
Acumulador hidráulico	item de série
Dotado de horímetro para avaliação de eficiência	

FREIO

Sistema de freio	hidráulico
------------------	------------

ROLOS AUMENTADORES

Número de rolos	11
-----------------	----

TRANSMISSÃO

Modelo	Tandem
Acionamento	hidráulico
Velocidade máxima	26 km/h
Locomoção sem a necessidade de caminhão prancha	

PNEUS

Dianteiro	14 x 17,5
Traseiro	500/60/22,5-12 lonas

SISTEMA ELÉTRICO

Alternador	Bosch/28V 140A 3900 W
Bateria	2 x 150A ligada em série

ROLOS DO PICADOR

Números de rolos	2
Números de lâminas	3

EXTRATORES

Tipo	ventilador axial de 3 pás
Acionamento	hidráulico



LINHA CANAVIEIRA SANTAL

ALTA PERFORMANCE
COM BAIXO CUSTO OPERACIONAL.
ISSO JÁ VEM DE FAMÍLIA.

TECNOLOGIA DE RESULTADO
100%
COMPROVADO NO SETOR
SUCROALCOOLEIRO



04/11

A Santal reserva-se o direito de implantar melhorias e alterações nas especificações a qualquer momento, sem prévio aviso e sem contrair nenhuma obrigação de instalá-las em unidades vendidas anteriormente. As especificações, descrições e materiais ilustrativos aqui contidos refletem corretamente os dados conhecidos na data da publicação.

santal

www.santal.com.br

16 2101 6622
Av. dos Bandeirantes 384
CEP 14030 680
Ribeirão Preto SP Brasil