



GREEN MILL

Histórico



Presente no mercado desde 2016, a **Zie Top**, com seu próprio corpo técnico formado por profissionais experientes, qualificados e especializados, têm atendido com excelência as demandas da indústria de **ENERGIA e SUCROALCOOLEIRA**.

Em parceria com a **Dedini Industria de Base**, empresa com **mais de 100 anos de tradição** no mercado sucroalcooleiro, vem desenvolvendo uma série de tecnologias inovadoras que tem por objetivo modernizar e melhorar o desempenho do setor industrial das atividades sucroalcooleiras no Brasil e no exterior.

A **Zie Top** utiliza a mais rigorosa política de *Compliance*, e utiliza os mais avançados sistemas de gestão de integridade associado a uma política de qualidade forte, testada e certificada.

Seu Código de Ética é permanentemente divulgado junto aos seus colaboradores, associados, fornecedores e parceiros.

Os processos de gestão e operação são permanentemente revistos com o objetivo de nos mantermos atualizados, valorizando sempre o meio ambiente, a sustentabilidade, a transparência, a ética e a boa conduta.

Nosso *core business* é a inovação tecnológica, com aplicabilidade e alto desempenho para nossos parceiros e clientes, visando rentabilidade máxima para todos os envolvidos respeitando profundamente a segurança operacional, o meio ambiente e o planeta.





Visão Integrada

- Criamos nossos negócios integrando fortes critérios ambientais, sociais, tecnológicos e de governança.



Inovação Tecnológica

- Desenvolvimento e Pesquisa;
- Agregamos valor, desempenho, economia e alta performance através de nossas inovações.



Eficiência

- Eficiência garantida;
- Entregamos resultados consistentes;
- Contribuição efetiva com a segurança operacional e a mitigação de riscos.



Impacto Social

- Impacto Positivo;
- Trabalhamos ativamente para gerar melhor valor socioambiental.

Extração por moagem da Cana de Açúcar

Historicamente o processo de moagem da cana de açúcar é feito através de moendas montadas no formato de ternos com conjunto de rolos. Atualmente o layout utilizado na configuração dos rolos alcança no máximo 97% da capacidade de extração do caldo da cana no início da safra, e com quedas entre 6% e 10% até o final da safra. Normalmente as camisas/tambores são feitos de FF e tem seus sulcos metalizados com picotes na extremidade, e chapisco por eletrodo nas laterais.

A sua durabilidade tem sido bastante comprometida devido à abrasão gerada pelo contato com a cana e outros objetos sólidos oriundos da colheita, ocasionando um substancial custo de manutenção e operação.



Metalização das Camisas de Moenda de Cana de Açúcar



Atualmente são consumidos de 6,0g a 12g de eletrodo por tonelada de cana de açúcar para adição de metal na superfície dos tambores de moenda. O consumo de metal de adição para o revestimento dos tambores (chapisco), levando em conta o volume total estimado da safra de 2020, de 650 MM de toneladas, dá em torno de 6,5MM de kg de eletrodo, chegando a um dispêndio aproximado de R\$350MM com aquisição de eletrodos apenas em 2020. O custo atual total com os rolos, levando em consideração a mão de obra, os equipamentos e outros, dá algo em torno de R\$1,7Bi por ano, sem considerar os custos de reparo e substituição dos tambores após cada safra.



Mudanças estratégicas dos principais elementos do Terno



Na concepção dos nossos novos Ternos **Green Mill**, foram desenvolvidas uma série de mudanças e melhorias funcionais, e de tolerância, nas peças chaves pro novo funcionamento e desempenho operacional, que envolveu a adoção de novos materiais, nova geometria, novos ajustes, principalmente nas seguintes peças:

- Novos Pentes;
- Nova Bagaceira;
- Novos Casquilhos para os mancais;
- E no coração do projeto, as Camisas GR-22.



Parceria Zie Top - Dedini Indústria de Base



A parceria da **Zie Top** com a **Dedini** tem sido um marco para o desenvolvimento tecnológico do setor industrial do mercado sucroalcooleiro.

A tradição e experiência da **Dedini** com mais de 100 anos de atuação, somada a experiência multisetorial da **Zie Top** com o desenvolvimento de tecnologias aprovadas e testadas em diversos setores, trouxe à tona uma série de oportunidades para a melhoria e aumento de desempenho das atividades e processos industriais do mercado sucroalcooleiro.

Com uma estrutura consolidada e atuante junto às usinas de açúcar, a **Dedini** tem a capacidade de produzir e industrializar inúmeros componentes, que vão desde a fundição, passando pelos processos de transformação (usinagem e caldeiraria), engenharia, tratamento de superfície, montagem, testes e outros.

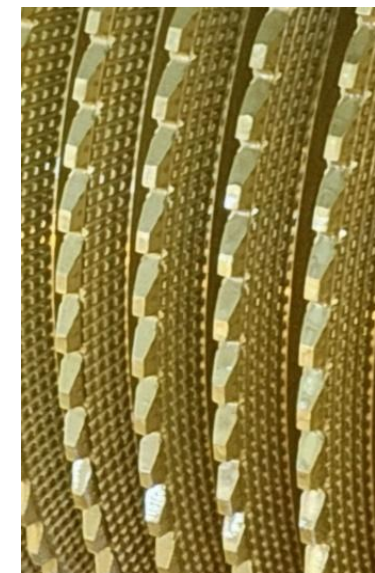
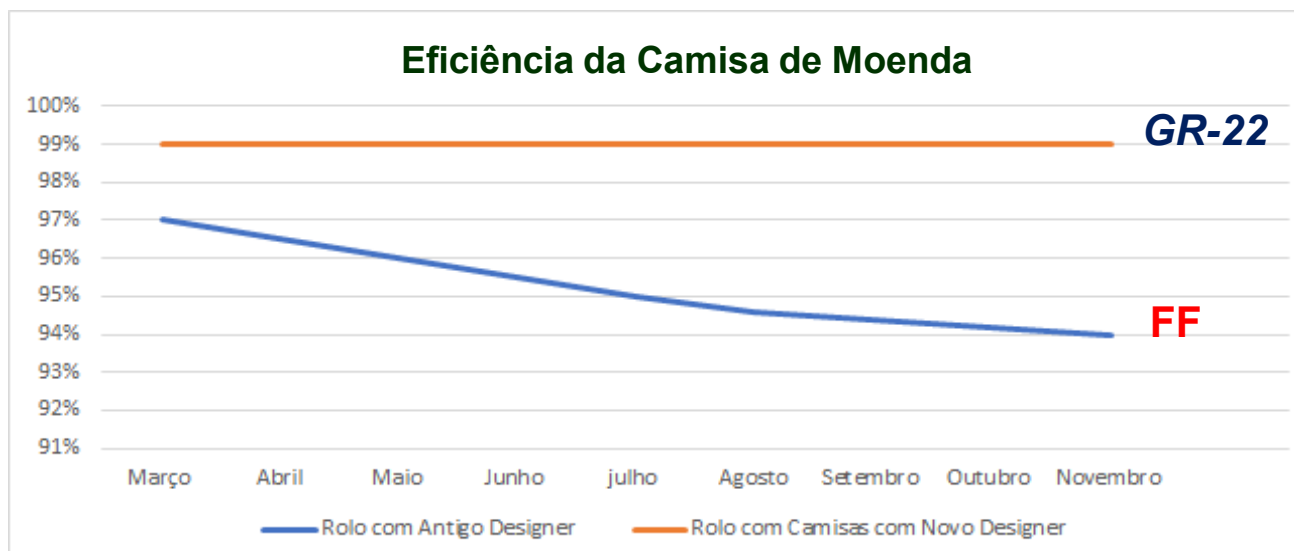
E a **Zie Top**, atuando no segmento de inovação com diversas tecnologias patenteadas junto ao **INPI**, vem somar definitivamente com o processo de modernização do setor.



Eficiência das Camisas de Moenda de Cana de Açúcar



O objetivo da nossa solução é elevar para um patamar de 98% a 99,0% a capacidade de extração do caldo de cana, em função do **novo perfil de superfície e dos materiais utilizados na confecção das nossas camisas dos tambores/rolos** utilizadas nos ternos **Green Mill**, com durabilidade e resistência muito superiores, capazes de se manter com o mesmo nível de desempenho ao longo de toda a safra, e por pelo menos dois anos.

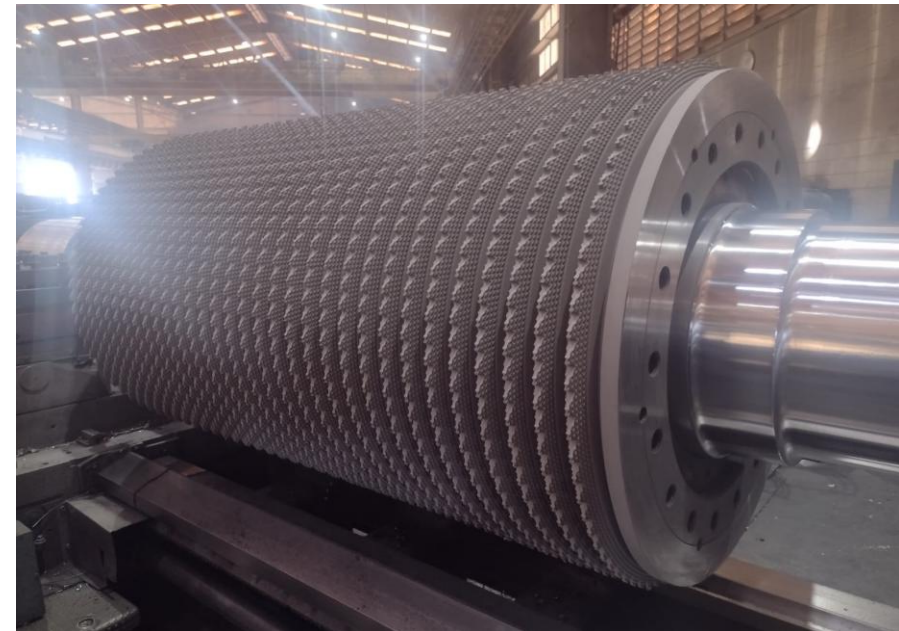
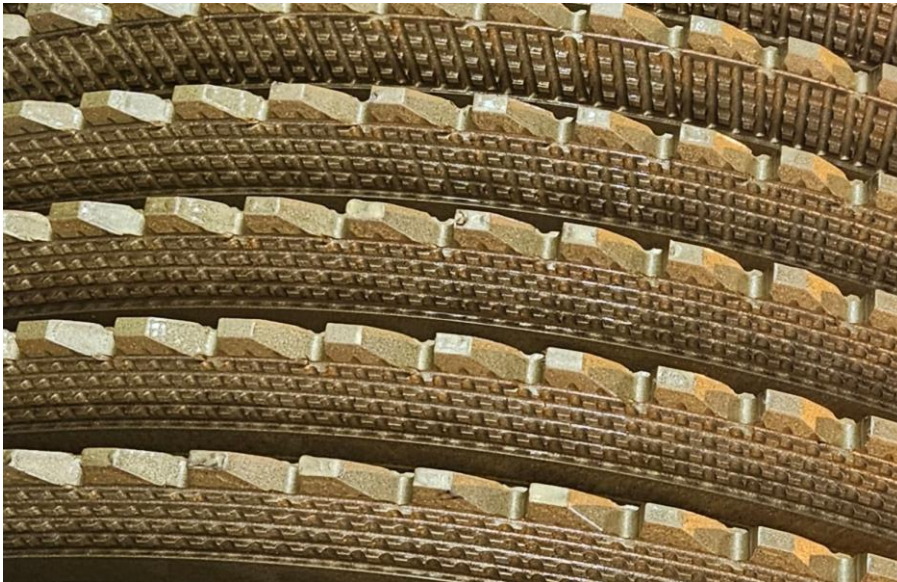


A utilização de nossa tecnologia, Camisa GR-22, poderá representar um aumento na produtividade de cada usina de açúcar e álcool entre 6% a 10%, ou seja, com a mesma quantidade de cana de açúcar durante a safra, será possível extrair um volume bem maior de caldo, gerando um impacto surpreendentemente positivo nos resultados diretos das usinas.

As vantagens da Moenda Verde – Green Mill



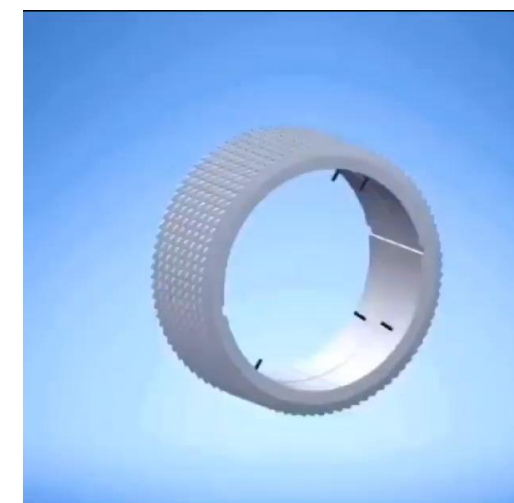
- ✓ Maior eficiência na extração – Os novos Ternos Green Mill, com as novas camisas GR-22, mantém o alto performance de eficiência durante toda a safra, não sofre praticamente qualquer perda de desempenho ao longo da safra por conta da excelente resistência à abrasão em contato com a cana de açúcar e outros periféricos;
- ✓ Maior coeficiente de arraste da cana de açúcar – Devido ao aumento da rugosidade na superfície dos sulcos, seus dentes mais agressivos que o picote, o design dos pentes de entrada e de saída, seu processo de drenagem e do novo design dos dentes;
- ✓ De fácil instalação – Quando utilizada as camisas de anéis bipartidos, tornando-se mais ágil a sua substituição, sem a necessidade de retirar todo o conjunto do tambor, podendo inclusive substituir apenas uma ou mais seções;
- ✓ Maior durabilidade – Utilização de material super resistente, com maior dureza e rugosidade, dispensa a necessidade de aplicação de material por eletrodeposição;



As vantagens da Moenda Verde – Green Mill



- ✓ Intercambiabilidade - Por ser dividida em seções, as camisas são mais leves, facilitando a movimentação dentro da área industrial, e podendo ser apenas substituídas as áreas danificadas de forma simples e fácil.
- ✓ Respeito total ao meio ambiente, evitando a queima de gases, o descarte de resíduos metálicos e o trabalho insalubre dos soldadores;
- ✓ Menor custo de manutenção;
- ✓ Redução da movimentação de cargas pesadas em elevação;
- ✓ Maior segurança operacional;
- ✓ Menor número de paradas de produção.



Conclusão



Levando em consideração a importância que o mercado sucroalcooleiro representa no desenvolvimento social e econômico do país, mesmo diante de eventuais perdas de produtividade de Cana de Açúcar por hectare neste setor, causada por diversos fatores ambientais e de mercado, mais do que nunca **o emprego de novas tecnologias** com o objetivo de melhorar o desempenho no processo de extração de caldo de cana se fará necessário. Isto certamente será um dos maiores diferenciais das mais **avançadas empresas sucroalcooleiras** na busca de resultados cada vez melhores em relação ao aumento da produção de açúcar e álcool, da **sustentabilidade**, do **respeito ao meio ambiente**, e do alinhamento com os objetivos e princípios do **ESG (Environmental, Social and Governance)**.

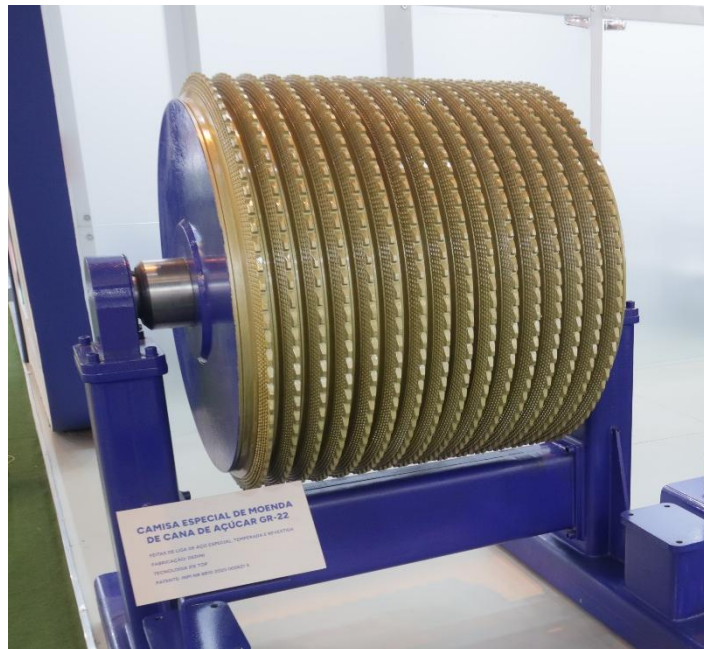


E aí está o momento mais adequado para introdução das Moendas **Green Mill**. E desta nova tecnologia de extração, pois a base do conceito das nossas novas moendas utilizando as camisas especiais de liga de aço **GR-22**, foi com o intuito de não alterar o layout e o funcionamento de grande parte das usinas, e sim alterar os elementos fundamentais como os pentes, os casquilhos, buchas, bagaceira e demais elementos para alcançar melhor desempenho e durabilidade. Sem contar a economia e a enorme **redução dos impactos ambientais**.

TECNOLOGIA COM PEDIDO DE REGISTRO DE PATENTE NO INPI BR 10 2020 000621 5

Carta Patente

Pedido Nacional de Patente Nº **BR 10 2020 000621 5** depositado no INPI em 10 de Janeiro de 2020.



INPI INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

10/01/2020 870200004659
15:51
29409161914633678

Pedido nacional de Invenção, Modelo de Utilidade, Certificado de Adição de Invenção e entrada na fase nacional do PCT

Número do Processo: BR 10 2020 000621 5

Dados do Depositante (71)

Depositante 1 de 1

Nome ou Razão Social: GUILHERME MENDES SPITZMAN JORDAN

Tipo de Pessoa: Pessoa Física

CPF/CNPJ: 00942772733

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Física: Engenheiro, arquiteto e afins

Endereço: Rua João Alves Jobim Saldanha, Nº 200

Cidade: Macae

Estado: RJ

CEP: 27933-160

País: Brasil

Telefone:

Fax:

Email: guilhermejordan22@gmail.com

PETICIONAMENTO ELETRÔNICO Esta solicitação foi enviada pelo sistema Peticionamento Eletrônico em 10/01/2020 às 15:51, Petição 870200004659



Contato:

Phone: +55(22) 99987- 1514

E-mail: contato@zietop.com.br

WWW.ZIETOP.COM.BR