



FLOTTWEG NA SIDERURGIA



Headquarters / Fábricas

02 fábricas em Vilsbiburg, Alemanha



Funcionários

900 em Vilsbiburg, incluindo 66 aprendizes e trainees, além de mais de 1.157 funcionários no grupo Flottweg em todo mundo.



Volume de vendas

€ 300 Milhões em 2024, taxa exportação ~ 80 %



Mercados

Vendas, serviços e atividades em mais de 100 países, 10 subsidiárias internacionais e mais de 50 escritórios e centro de serviços espalhados.



Flottweg Brasil

Sede com 13 anos, estoque local de peças, oficina, centro de serviços e reparos, corpo técnico e engenheiros de campo

REFERÊNCIAS FLOTTWEG





POTENCIAIS APLICAÇÕES

Na Indústria de processamento de metais

Os Decaners Flottweg podem ser usados nas seguintes etapas e aplicações dentro das **siderurgias**:

- Lavagem de gás da aciaria, alto forno e conversores
- Processamento e separação de lama (cinzas, incrustações)
- Processamento de polpa de decapagem e clarificação
- Laminação a quente e a frio
- Aciarias, coquearias e processamento de alcatrão
- Purificação do óleo utilizado no Lingotamento
- Água de arrefecimento e efluentes
- Recuperação de óleos e Solventes

PORTFÓLIO DE EQUIPAMENTOS



Sedicanter®



Decanter



Tricanter®



Disc Stack Centrifuge



Engineered System



Belt Press



Sorticanter®



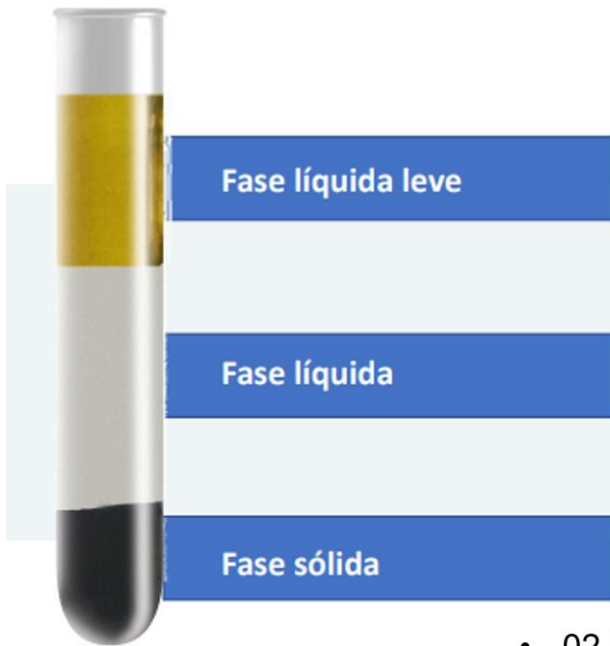
■	Designed and
■	Manufactured
■	in Germany



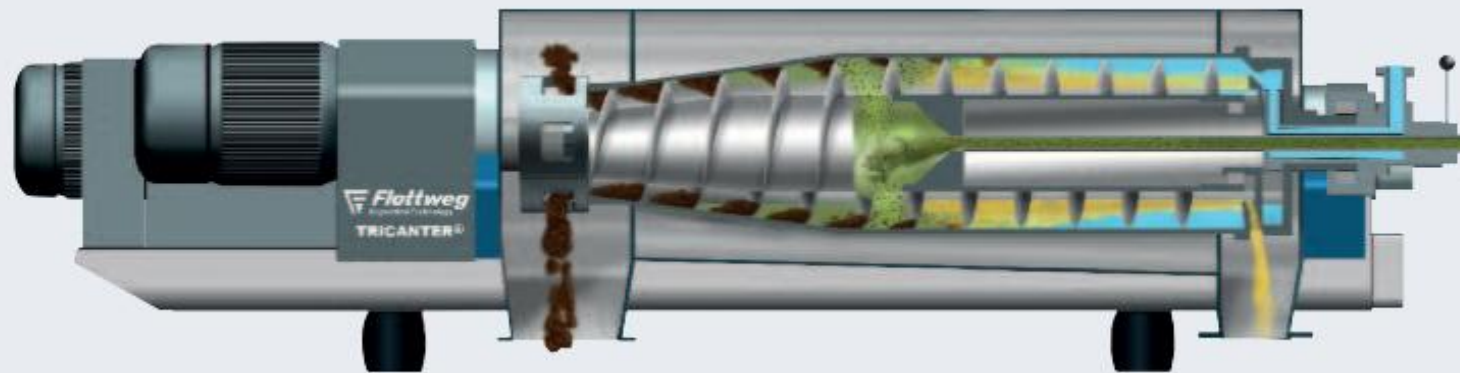
Características técnicas



- 03 FASES



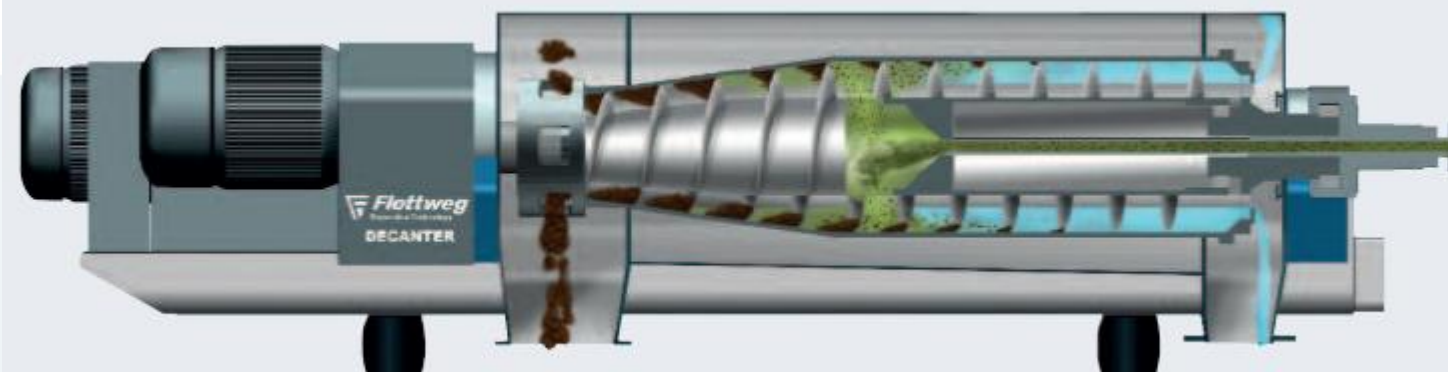
TRICANTER®



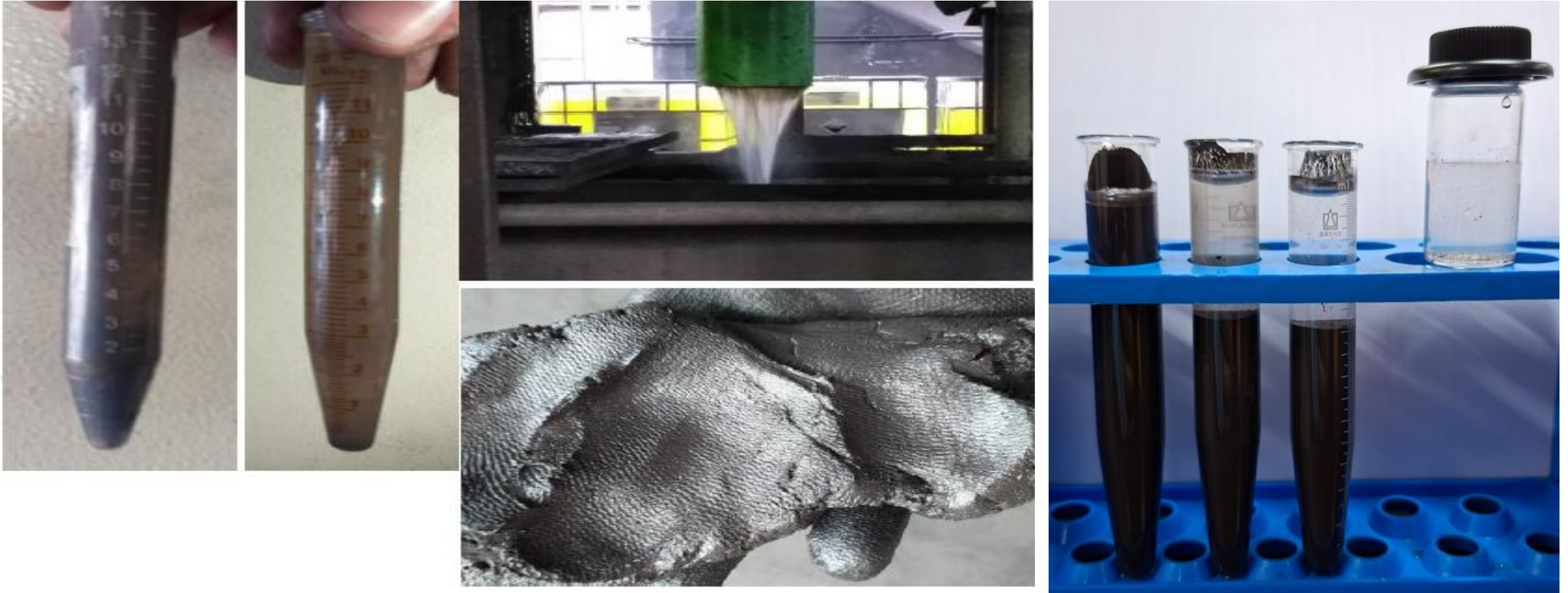
- 02 FASES



DECANTER



RESULTADOS – MINÉRIO FERRO



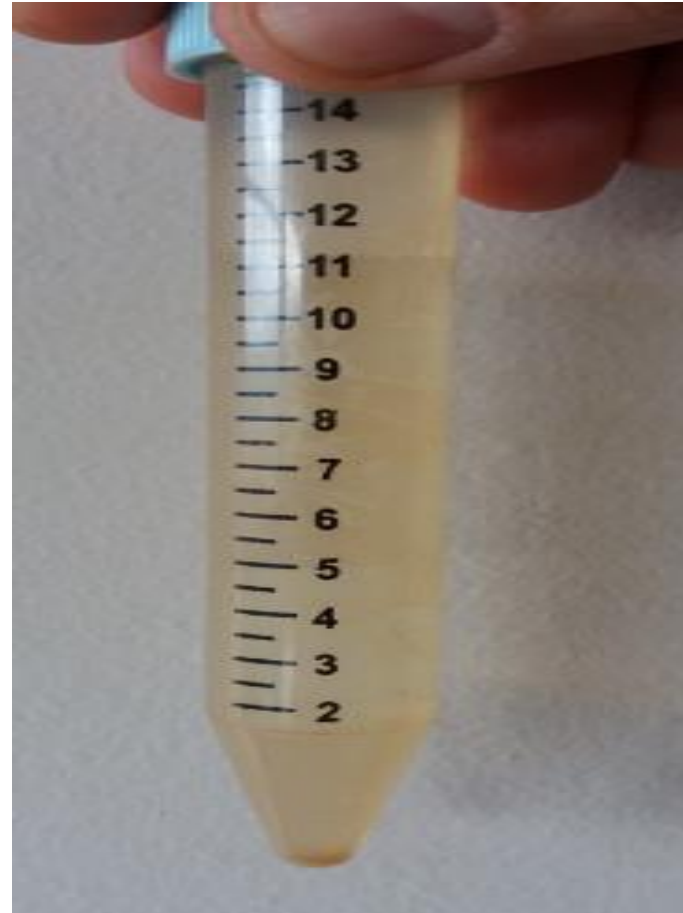
**Exemplo de operação no Brasil com material de lama siderúrgica – altos teores de Fe e Silicatos
Clarificado típico 99,5% (com polímero) e saída de cake entre 60-70% DS**

Usuários FLOTTWEG no Brasil: CSN, Ternium, PECEM, Usiminas, Gerdau, Arcelor Mittal e Elkem.

RESULTADOS – MINÉRIO FERRO



~50-60% Solids feed



**Bellow 0,2% solids
(no Polymer)**



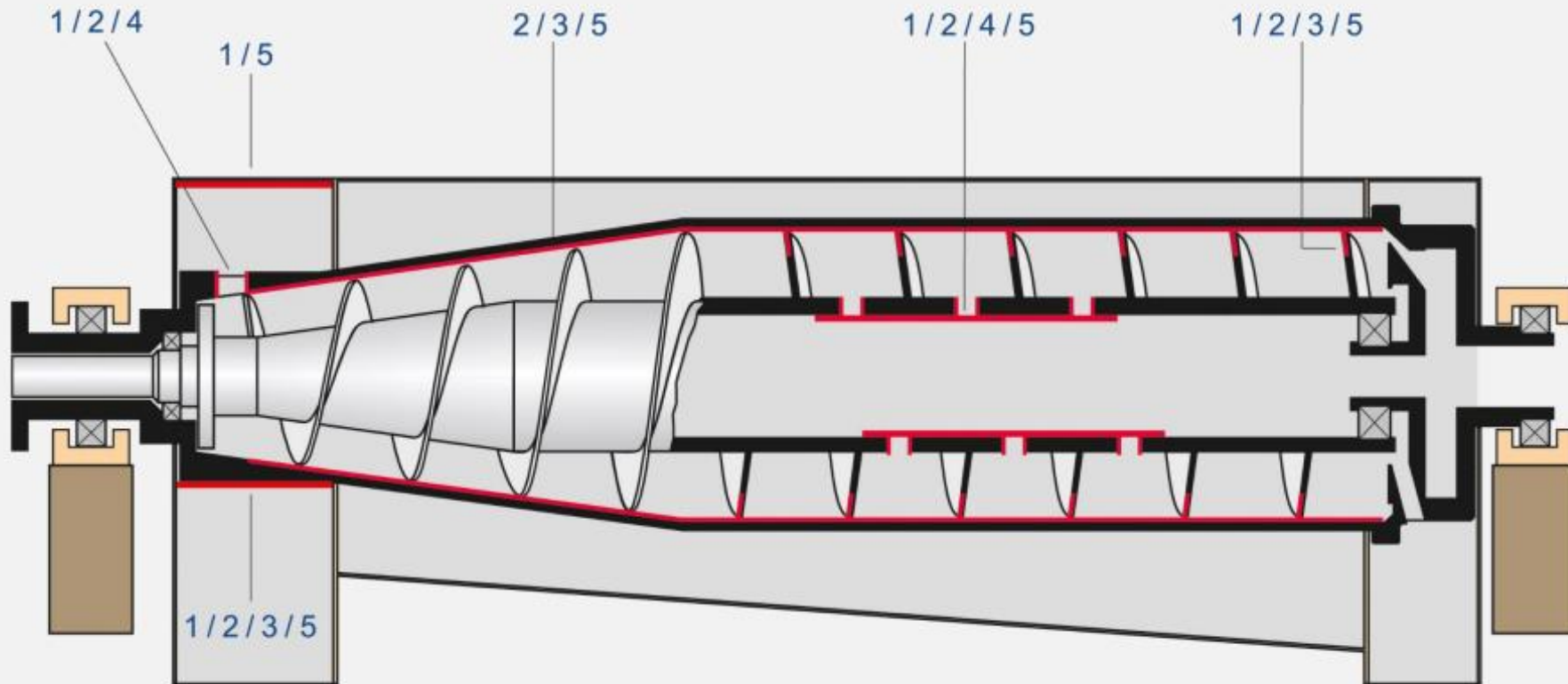
~60-70% DS

Flottweg

Testes com minério de ferro – Brasil – 2020 (sem polímero) – Escala de 2 a 5 m³/hora – nota-se que espremendo os sólidos da torta não há mais água livre

PROTEÇÃO CONTRA DESGASTE

A Flottweg oferece uma ampla gama de proteções contra desgaste do equipamento para atender aos requisitos especiais da siderurgia utilizando materiais como:



1 – Revestimento duro soldado ou pulverizado

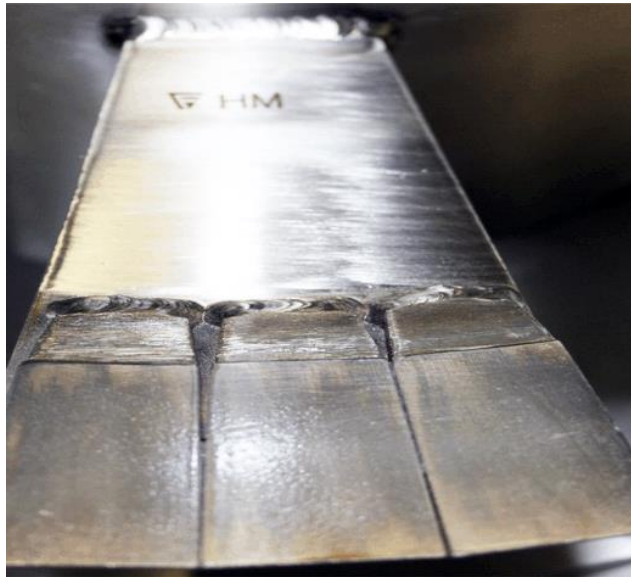
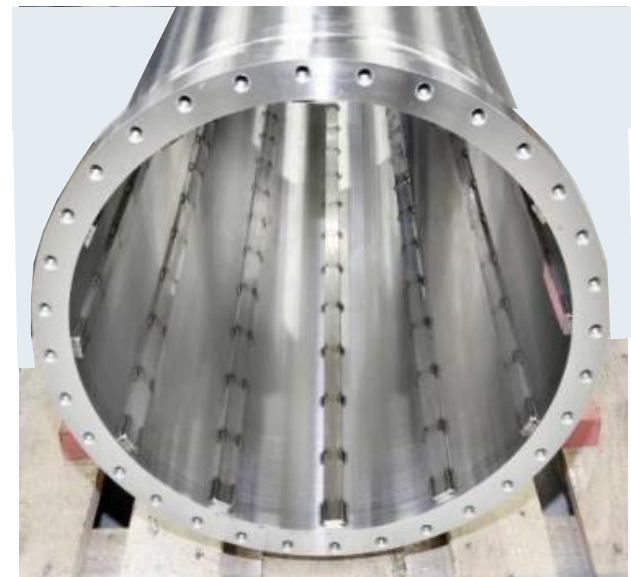
2 – Cerâmica

3 – Pastilhas de carbeto de tungstênio

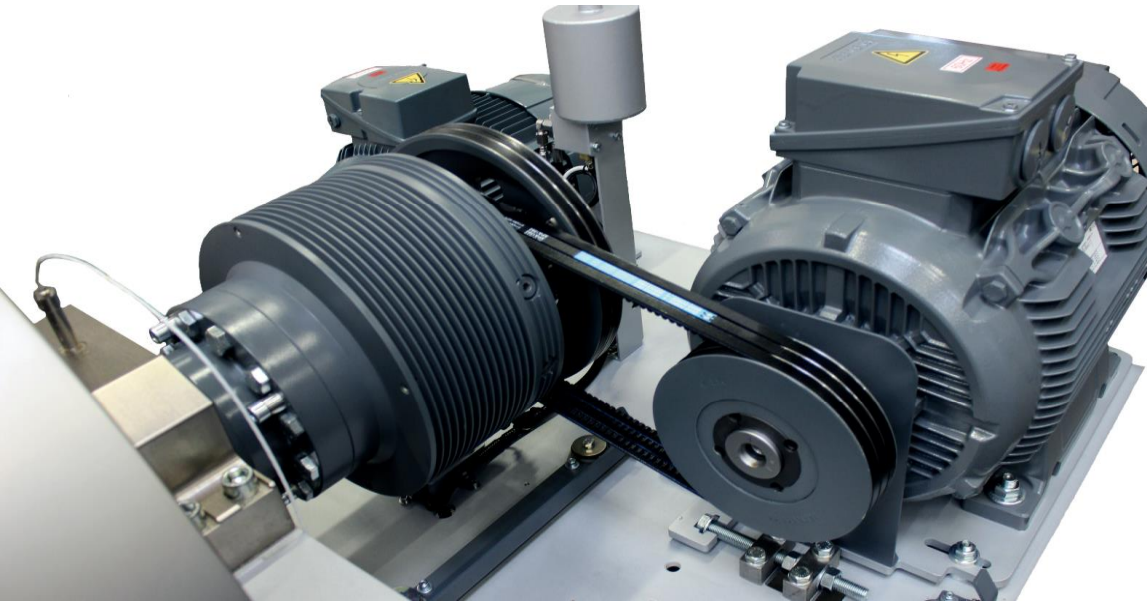
4 – Peças fundidas de metal duro resfriado

5 – Revestimento plásticos e pastas especiais

PROTEÇÃO CONTRA DESGASTE



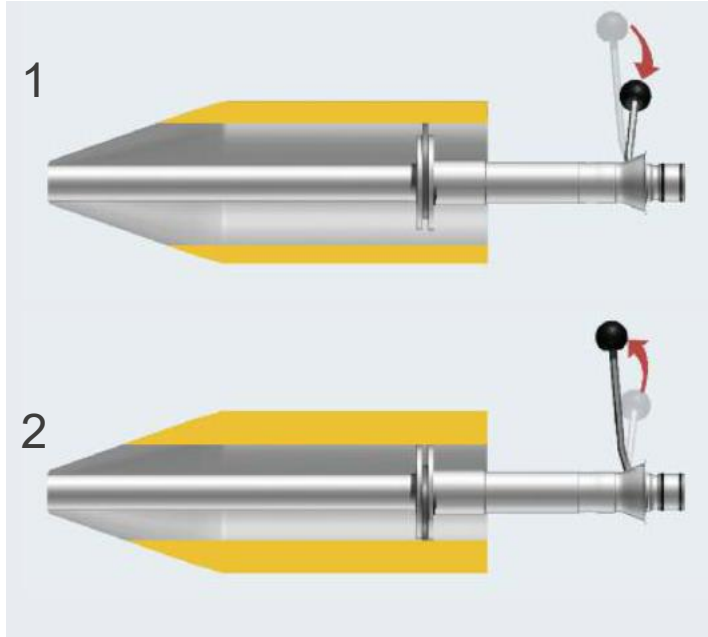
TENCOLOGIA “SIMP-DRIVE”®



- ✓ Aceleração suave sem picos de corrente
- ✓ Ajuste automático, contínuo e independente das velocidades de rotação e diferencial durante a operação – mesmo com variações físicas na alimentação do equipamento.
- ✓ Possibilidade de controle do torque no helicóide
- ✓ Cilindro e helicóide acionados de forma independente
- ✓ Mudança rápida nas configurações de máquina de um produto para outro.
- ✓ Baixa perda de energia, motor de acionamento menor, inversor de frequência padrão
- ✓ Automação e controlado remotamente, integrado ao PLC e supervisor



MÁXIMO RENDIMENTO COM IMPELLER®



Vantagens com o uso do Impeller no processo

(1): Posição do Impeller ajustável para concentração de sólidos

(2): Posição do Impeller ajustável para clarificação da fase líquida

- ✓ Impeller® ajustável para decanter sempre trabalhar no ponto de operação ideal com torque regulável
- ✓ Fácil ajuste das fases mesmo com o equipamento em operação
- ✓ Propriedades de separação perfeitas são alcançadas
- ✓ Saída de líquido sob pressão substituindo uma bomba na linha, sem formação de espuma
- ✓ Possibilidade de automatizar
- ✓ Limpeza CIP mais eficaz



FOTOS DE INSTALAÇÕES



DECANTERS EM ZONAS À PROVA DE EXPLOÇÃO

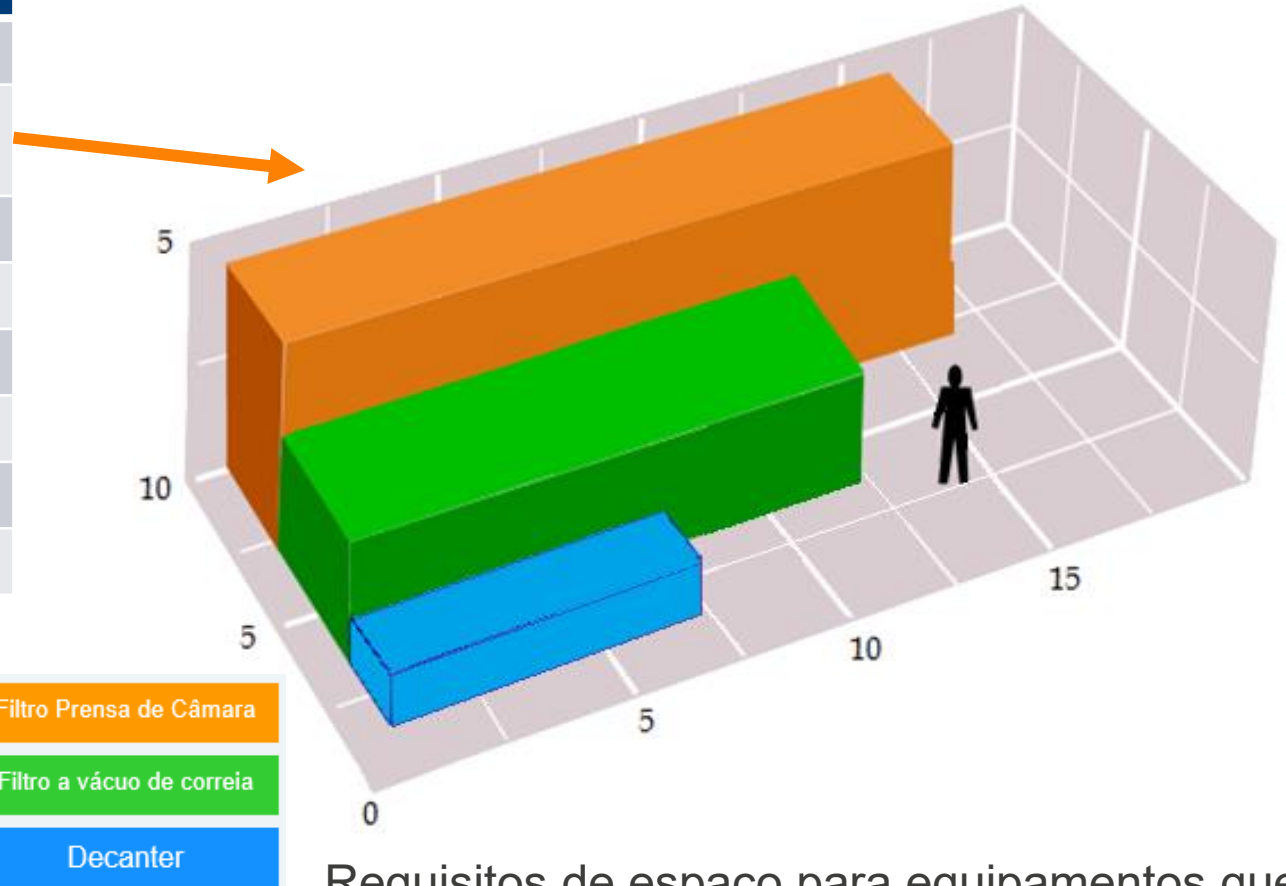
Nossas características:

- Proteção contra explosões de acordo com diretiva ATEX atual (IEC-EX, NEC500)
- Equipamentos Flottweg podem ser utilizados em zonas de proteção 1 e 2 até a classe de temperatura T3. A classe T4 é possível mediante a consulta a área técnica.
- Funções relevantes para segurança classificadas de acordo com IEC 61508 / IEC 61511 até SIL 2.
- Nenhum perigo de liberação de emissões de gases indesejados para o meio ambiente e inertizável com nitrogênio para evitar formação de mistura inflamável



FATORES DE SUCESSO – COMPARATIVO TÉCNICO/FINANCEIRO

Custos	Decanter FLOTTWEG	Filtro Prensa de Câmara	Filtro a Vácuo de correia
Investimento	\$\$	\$\$\$\$	\$\$\$
Necessidade de espaço	\$	\$\$\$\$	\$\$\$
Manutenção	\$\$	\$\$\$\$	\$\$\$
Mão de obra	\$	\$\$\$\$	\$\$\$
Consumo de água	\$\$	\$\$\$	\$\$\$
Consumo de energia	\$\$	\$\$	\$\$
Ar Comprimido	-	\$\$\$	\$
Modo de operação	contínuo	batelada	contínuo





DETALHES DE PROCESSO



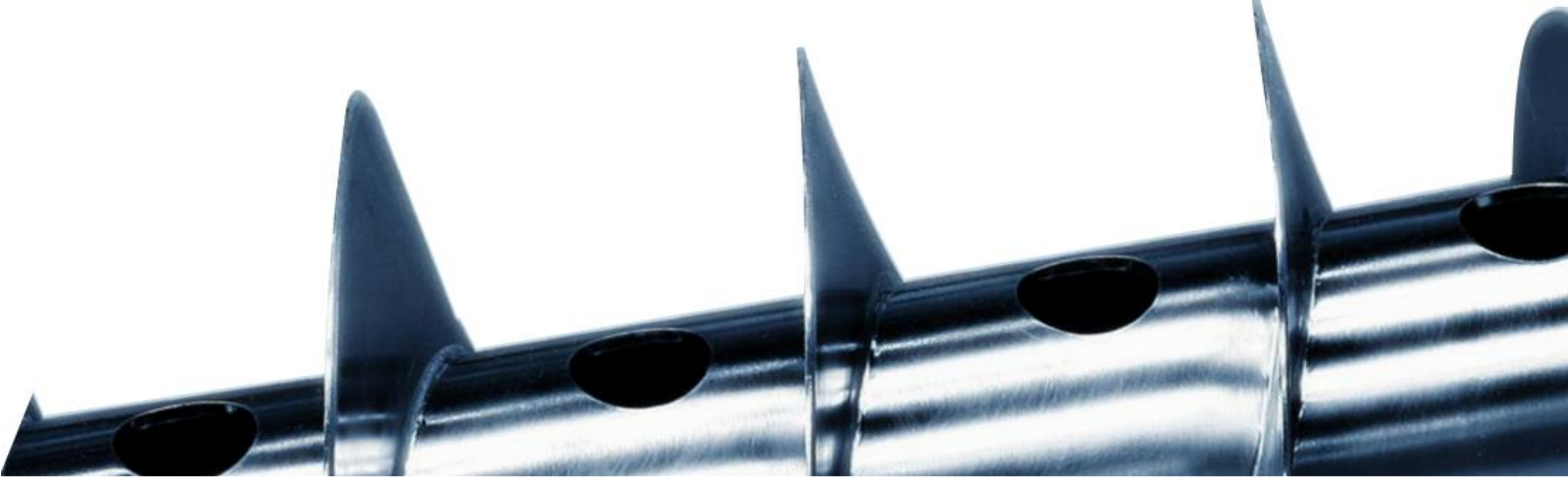
Dados de performance típicos na desidratação de lama na indústria siderúrgica.

Origem	Gás topo de alto forno	Laminação a quente	Conversor de gás	Laminação a frio	Efluentes
Teor de sólidos na alimentação (%)	5 - 40	7 - 40	20 - 40	4	6 - 15
Teor de sólido no clarificado (%)	0 - 2	0 - 3	0 - 4	0,2	0,5
Torta desidratada (%)	55 - 70	50 - 70	60 - 75	25 - 40	30- 45
Eficiência na separação (%)	90 - 95	90 - 95	90 - 92	95	90



FATORES DE SUCESSO FLOTTWEG

- Redução de custos com manutenção e serviços (90%) quando comparado a sistemas de filtração convencionais
- Menos impureza nos tanques de armazenagem
- Produto final com maior valor agregado devido ao alto grau de pureza
- Redução no consumo de água e energia
- Reutilização de matéria prima recuperada
- Operação contínua e totalmente automática
- Menos requerimento de espaço
- Proteção exclusiva contra desgaste mesmo sob condições duras
- Aumento rentabilidade com menos passivo ambiental



OBRIGADO!

Contato:

Diego A. Camelo

august@flottweg.com

(19) 9.7127-1220 