

SORTICANTER® FLOTTWEG
Tecnologia Inovadora de Centrífugas
para Reciclagem de Plásticos

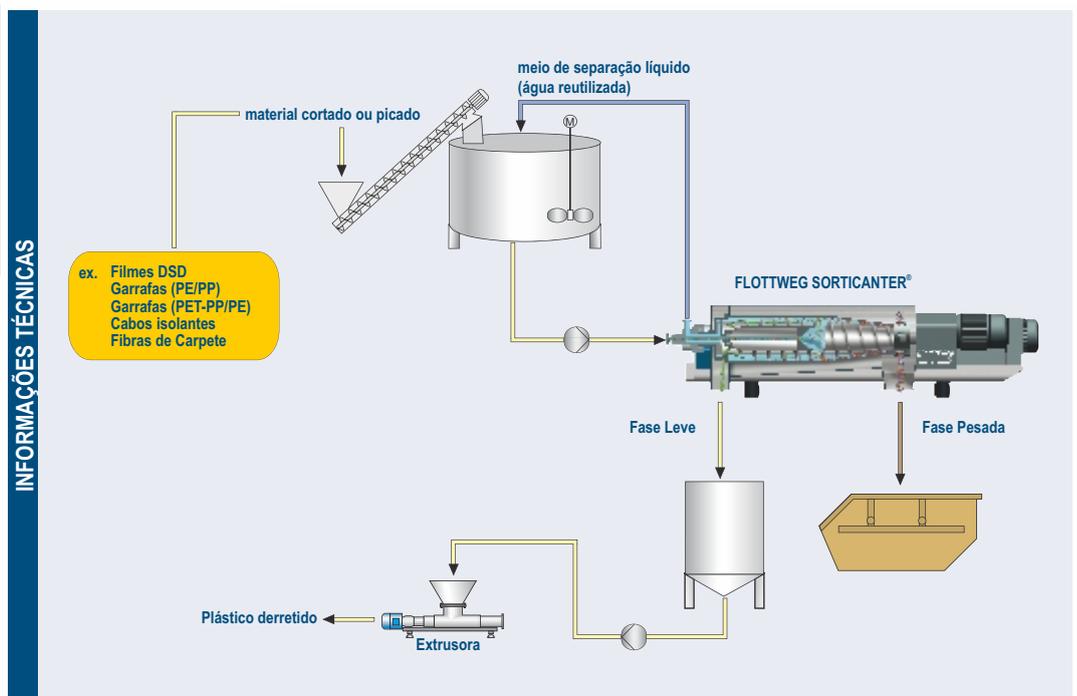


RESÍDUOS SE TORNAM RECURSOS

Quando reciclamos embalagens leves, fibras e resíduos plásticos provenientes de produção industrial para reuso ou combustão, a pureza do material reciclado é crítica. Uma vez que muitos plásticos se diferem em densidade, separá-los por meio de um processo de flutuação ou imersão em líquido é uma tática eficiente de separação. O método mais fácil é a separação em um tanque. Um líquido de separação é escolhido de modo que sua densidade se situe entre as densidades dos plásticos a serem separados. Como resultado, o material mais leve se concentra na superfície, ao passo que o mais denso sedimenta no fundo.

Uma separação estática em tanque é conduzida pela gravidade, sob a força de um g.

Em contraste com este processo, a separação ocorre de forma muito mais rápida quando substituímos a força gravitacional pela força centrífuga. Isto é, a separação feita com o auxílio de uma centrífuga é muito mais rápida e as frações de plásticos saem muito mais secas do que quando separadas de forma gravitacional em um tanque. As bolhas de ar e outros efeitos de superfície não influenciam na separação, a qual permite também a lavagem da poeira da superfície dos plásticos.



Reciclagem de Plásticos



A separação eficiente dos resíduos é o pré-requisito para uma reciclagem de sucesso!

SEPARANDO COM 1600 X G

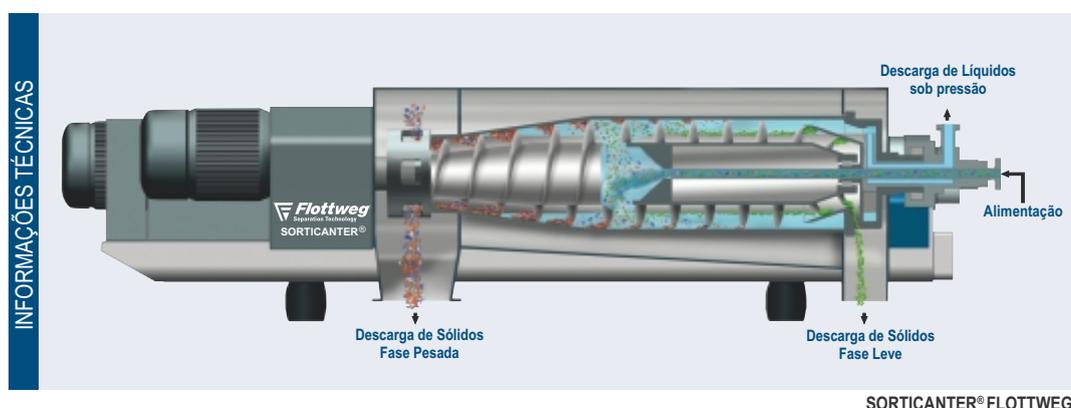
Como funciona o SORTICANTER® FLOTTWEG

Antes do processo de separação, a matéria-prima é triturada em partículas de tamanho entre 2 e 16 mm. Em seguida, ela é lavada de suas impurezas aderentes (ex. etiquetas de papel). O material pré-limpo e desfiado é então misturado com um líquido transportador, o qual é também chamado de meio de separação líquido, em um tanque especialmente desenvolvido para homogeneização. Em seguida, a suspensão homogeneizada é guiada através de um tubo de alimentação estático até o tambor do SORTICANTER® FLOTTWEG onde ela é submetida à alta velocidade de rotação do tambor. Devido à força centrífuga, o material mais pesado fica encostado firmemente contra a parede do tambor. Os sólidos depositados aqui são transportados pela rosca, a qual roda dentro do rotor da centrífuga com velocidade diferencial, até o final cônico do tambor (veja a figura abaixo, à esquerda). Dessa forma, os sólidos são transportados para o cone, livres de líquidos. Na zona seca do cone, o meio de separação líquido é separado dos sólidos via força centrífuga. Os sólidos secos são descarregados como uma fase densa (pesada) via aberturas de saída do tambor. A fase leve se concentra na superfície do líquido dentro do tambor. O líquido flui para fora do final cilíndrico localizado no fim do tambor (veja a imagem abaixo, à direita) carregando as partículas plásticas individuais. A fase leve fluante é afastada e as partículas pesadas remanescentes são liberadas e separadas. Finalmente, a fase leve chega ao cone coletor final, o qual está parcialmente imerso no líquido.

As lâminas da rosca dentro do coletor final têm um ângulo reverso, isto é, elas transportam a fração leve, através do segundo cone do coletor final, para a descarga da fase sólida leve em oposição à descarga da fase sólida pesada. Durante a passagem dos sólidos através da zona seca, também ocorre uma secagem centrífuga. O líquido transportador retorna e é descartado, sob pressão, por meio de um disco de impulsão, de volta para o tanque misturador.

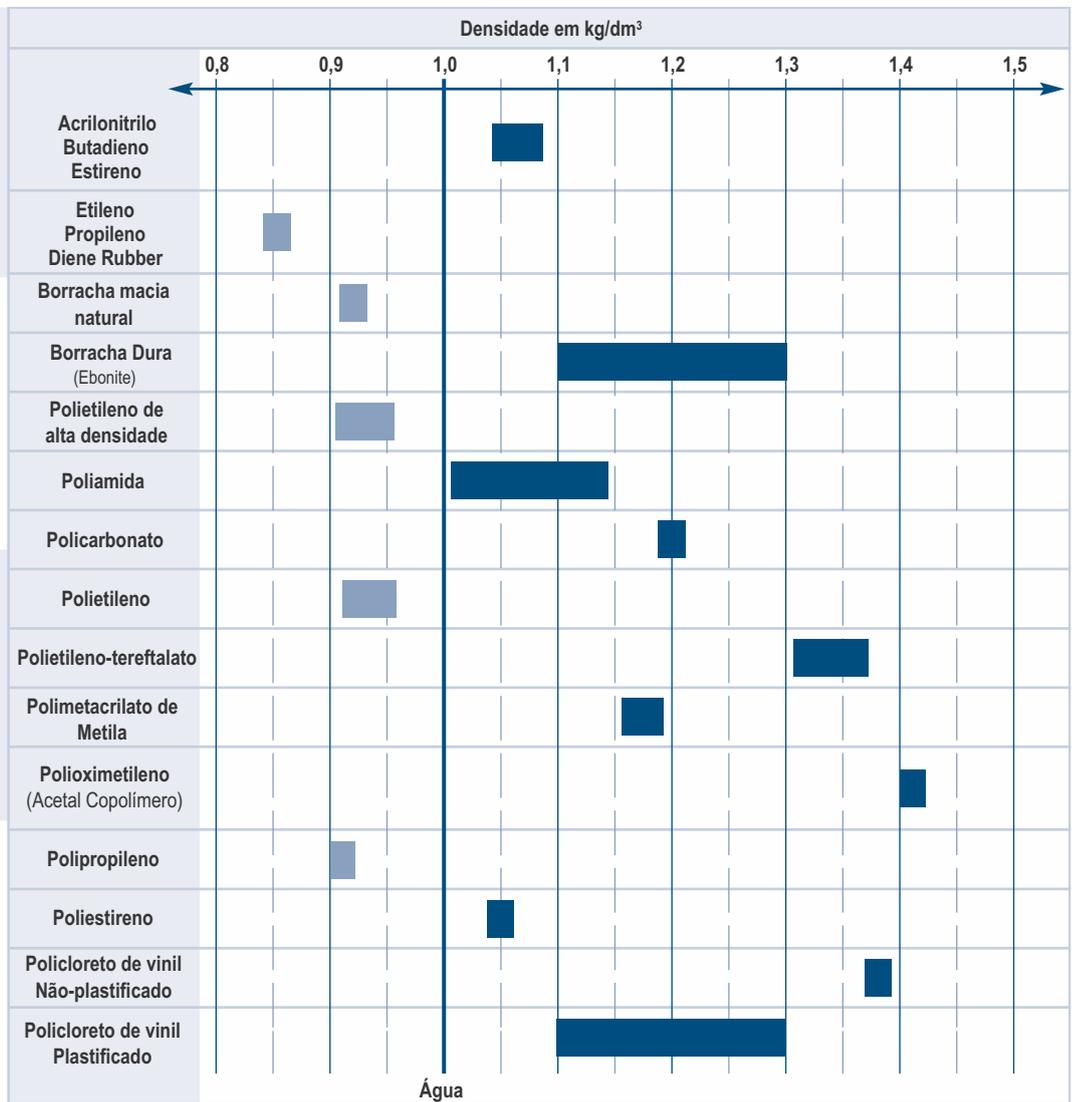
O SORTICANTER® FLOTTWEG não é apenas usado para separação de plásticos, mas, também pode ser empregado em outros tipos de separação nas quais sólidos leves e pesados precisam ser separados como, por exemplo, compostos gordurosos que possuem o óleo como fase leve, impurezas compactas como fase pesada e água como o meio líquido de separação. Um pré-requisito para a viabilidade de uma separação é o emprego do líquido transportador, o qual a densidade se situa entre as densidades das frações a serem separadas.

O SORTICANTER® FLOTTWEG também é adequado para separar os sedimentos desprendidos no líquido transportador.



SORTICANTER® FLOTTWEG

DENSIDADE DOS PLÁSTICOS



Vantagens do SORTICANTER® FLOTTWEG em comparação com outros equipamentos

Alta eficiência de separação

- Maior precisão na separação
- Maior valor do produto final
- Separação de substâncias que não conseguem ser separadas via separação estática
- Não é necessário o uso de centrífugas para secagem adicional
- As partículas podem ser menores que 1 mm
- Nem ar nem outros efeitos interferem na separação

Vantagens econômicas

- Mínima mão-de-obra requerida
- Tempo de operação superior a 8000 horas por ano
- Consumo limitado de água limpa

Favorável ao meio ambiente

- Design fechado que reduz a emissão de odores
- Produção mínima de água residual

FLOTTWEG – SUA EXCELENTE PARCEIRA DE NEGÓCIOS

Referência

Na Alemanha, os sistemas FLOTTWEG operam em:

- Reciclagem de filmes e plásticos mistos DSD¹
- Reciclagem de plásticos industriais
- Reciclagem de isolantes de cabos

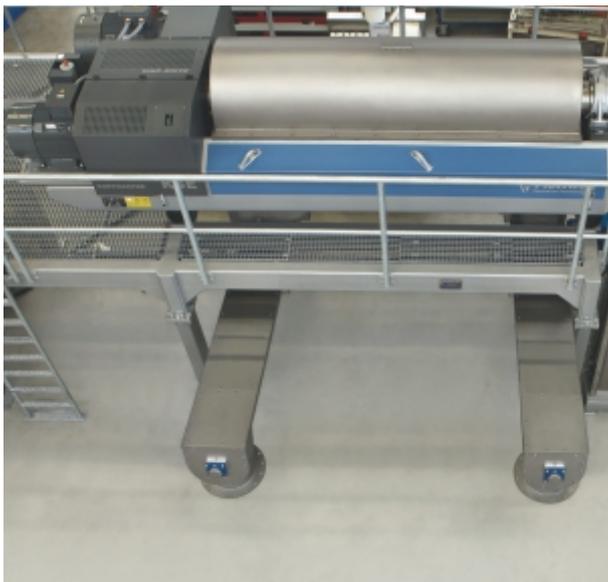
Sistemas adicionais foram entregues ao Reino Unido e à China. No Japão, muitos SORTICANTERS® FLOTTWEG para tratamento de plásticos mistos estão em operação há anos.

Todos os nossos sistemas produzem re-granulados de altíssima qualidade!

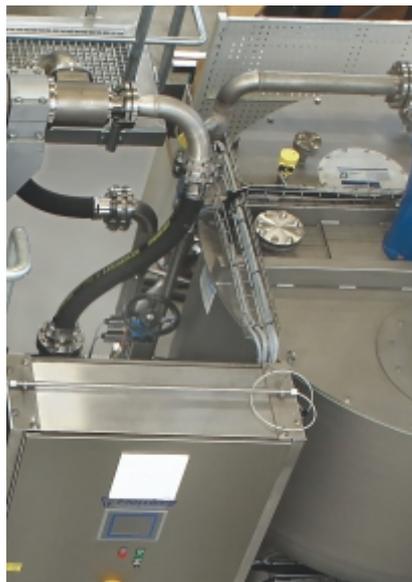
1) Duales System Deutschland: Organizador de separação e reciclagem de resíduos na Alemanha

A FLOTTWEG está presente desde o início quando a reciclagem de plásticos na Alemanha começou (década de 1990). A partir de então, ela tem entregado sistemas completos para separação mecânica e lavagem de misturas plásticas. Você será beneficiado por nossa vasta experiência e profundo conhecimento tecnológico através de nossos inovadores designs de engenharia, seleção de componentes e precisão nas especificações de medição e sistemas de controle. A FLOTTWEG possui uma base de laboratórios muito bem equipada com uma equipe experiente em operar testes de pequena escala comercial visando prover a melhor solução tecnológica para a sua aplicação.

Descarga de sólidos - fase pesada (à esquerda) / fase leve (à direita)



Alimentação da suspensão e descarga do meio líquido de separação. Tanque de mistura



A partir da esquerda: SORTICANTER® com descarga de sólidos, fase pesada, fase leve, tanque de mistura e sistema de dosagem

Sistema SORTICANTER® FLOTTWEG



APLICAÇÕES TÍPICAS



- Filmes DSD¹
- Plásticos mistos DSD
- Fibras plásticas e filmes
- Pedacos de garrafa injetada
- Recuperação de flocos de PET
- Granulado da produção de materiais descartáveis e retornáveis
- Granulado de plásticos pós aplicação médica
- Isolantes de Cabos
- Fibras de Carpete

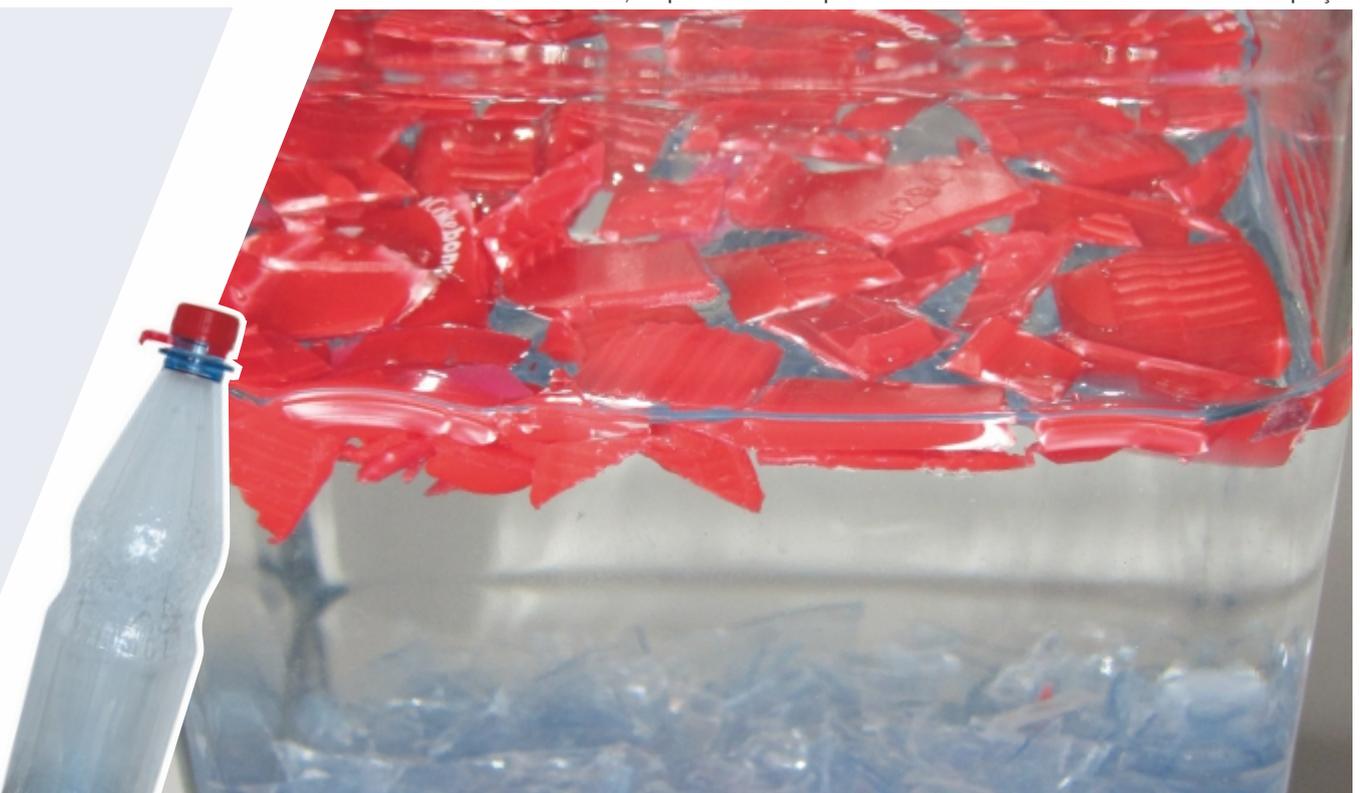


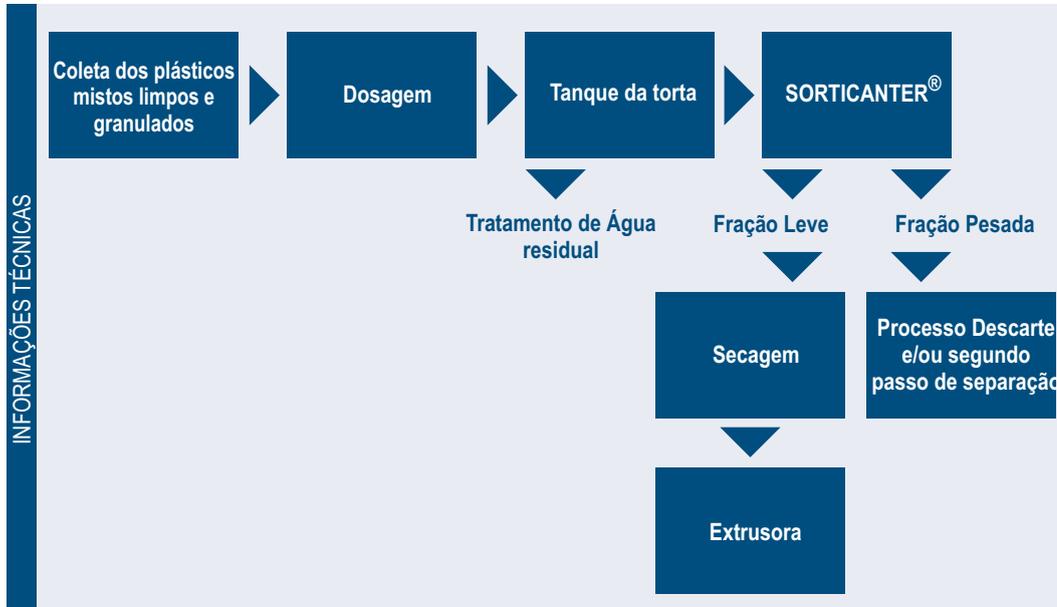
Sistema SORTICANTER® FLOTTWEG para recuperação de poliolefinas de plásticos mistos em uma empresa Alemã



Grânulos de diferentes plásticos antes da separação

Plásticos com diferentes densidades (cap/garrafa) de garrafas PET desfiadas já separadas em processo de afunda-flutua. Usando os SORTICANTER® FLOTTWEG, este procedimento básico pode ser radicalmente otimizado aumentando a velocidade da separação.





	SORTICANTER® K4D-4/444*	SORTICANTER® K6E-4/444*	Unidade Residual Alcançada
Triagem de plásticos misturados com densidade de fração leve a granel de 25 g/l	180 kg/h	400 kg/h	< 15 %
Triagem de plásticos misturados com densidade de fração leve a granel de 35 g/l	280 kg/h	600 kg/h	< 15 %
Triagem de grânulos com densidade a granel de mais de 300 g/l	800 kg/h	1600 kg/h	ca. 2-3 %
Triagem de filmes DSD com densidade de fração leve a granel de 25 g/l	200 kg/h	440 kg/h	< 15 %
Triagem de cabos isolantes com densidade de fração leve a granel de 450 g/l	800 kg/h	2000 kg/h	ca. 4 %
Triagem de garrafas injetadas PE/PP com densidade de fração leve a granel de 320 g/l	1000 kg/h	2000 kg/h	ca. 2-3 %
Triagem de garrafas injetadas PET	800 kg/h	2000 kg/h	ca. 2-3 %

* Os números listados são diretrizes a serem utilizadas apenas para fins informativos. A capacidade real depende das características da alimentação.

QUALIDADE “MADE IN GERMANY”



A FLOTTWEG é certificada pela ISO 9001 e fabrica seus produtos em conformidade com as mais recentes normas técnicas.





Flottweg do Brasil Ltda
Rua Avelino Silveira Franco, 149 - Sala 262
Jardim Sainté Hélène - Sousas. Campinas/SP
13105-822 (Brasil)

Tel.: +55 19 3308 1770
Fax: +55 19 3308 1769

mail@flottweg.com.br
www.flottweg.com.br

REPRESENTANTE