

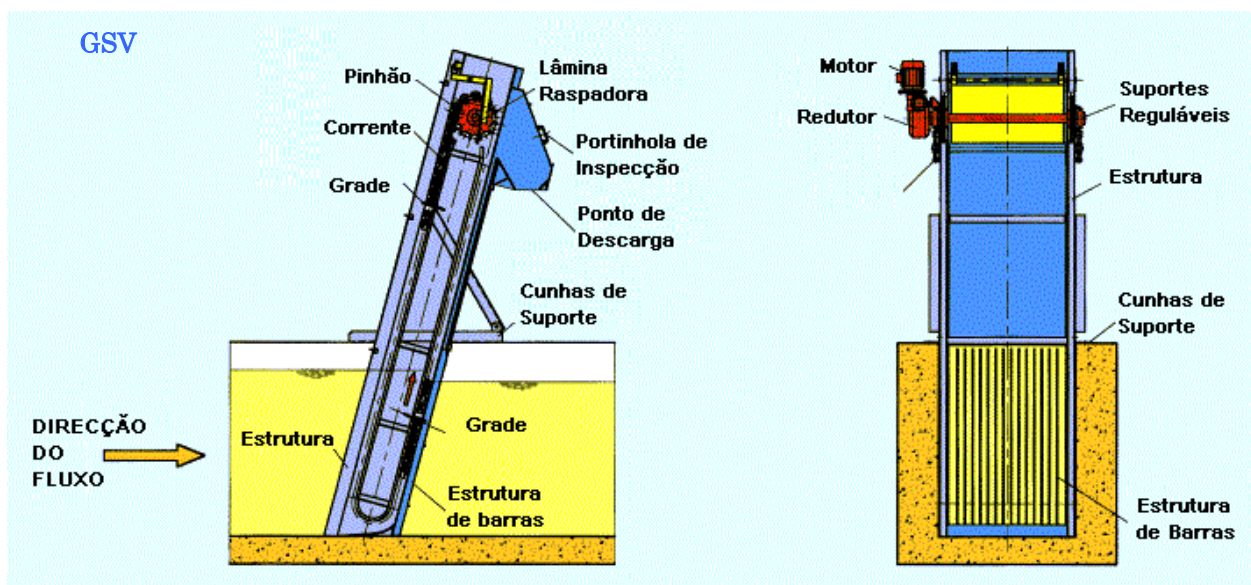
GRELHA MECÂNICA DE BARRAS de limpeza frontal com corrente tipo GV ou GSV

Aplicações

As águas de descarga civis podem conter vários lixos. Tudo o que puder ser deitado no esgoto, e mesmo o que não se puder, chega à estação de tratamento. Latas, pedras, garrafas de plástico, peças de madeira, etc. são comuns. Estes objectos podem danificar as bombas e os outros equipamentos da instalação. Para os remover do fluxo, é necessário uma grelha de barras de limpeza automática.

A grelha de barras é colocada portanto num canal em betão onde escorre a água de descarga.

- Para cada tipo de águas de descarga e para gradagens quer finas quer grossas.
- Para canais com secções rectangulares.



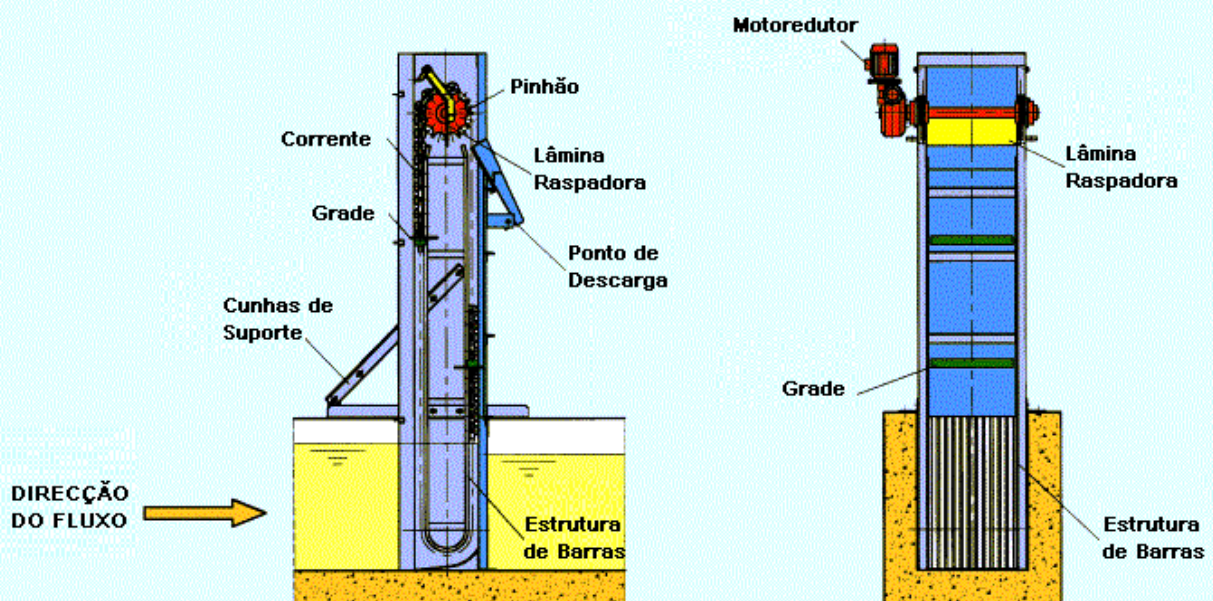
Vantagens

- Robustas e fiáveis.
- Fácil instalação.
- Simples manutenção.
- Baixos consumos.
- Reduzido obstáculo vertical – Pode ser instalada em construção de altura normal.
- Descarga do material gradado directamente para um contentor com carris ou num transportador de banda.
- Instalação mesmo em estações já existentes com pequenas modificações à construção civil.

Funcionamento

As grelhas de barras são colocadas num canal em betão onde escorre a água de descarga. O material sólido detido na frente da grelha é retirado por uma robusta grade com os dentes inseridos por entre as barras. As grades são solidárias com duas correntes contínuas em aço que levam as grades ao longo das barras, contra um prato de descarga do material, para depois descer para longe da grelha e repetir o ciclo.

GV



Características Gerais

As grelhas de barras GV e GSV da **ECOPLANTS** são constituídas por vários componentes:

Estruturas Laterais

A grelha é concebida para utilizar estruturas laterais às quais são aparafusados a estrutura de barras e os suportes da lâmina de seguimento, com o fim de obter uma unidade estruturalmente auto-portante. As duas estruturas laterais estão ligadas por elementos transversais em aço e colocadas no topo do canal com duas robustas cunhas metálicas. As estruturas laterais da grelha incluem guias em U seja para o avanço quer para o retorno das correntes. As guias em forma de U asseguram a correcta distância entre a grade e a lâmina de seguimento, e a correcta inserção dos dentes da grade entre as barras.

Estrutura de Barras

A estrutura de barras é constituída por barras verticais com 8 mm de espessura e 50 mm de largura, e posicionadas cuidadosamente e soldados utilizando distâncias soldadas em cada extremidade. A estrutura de barras vai desde o fundo do canal até uma altura de 200 mm além do máximo nível de água. A estrutura de barras pode ser eventualmente removida.

Lâmina de Seguimento

A lâmina de seguimento estende-se desde o topo da estrutura de barras até ao ponto de descarga entre a secção de cabeça. A lâmina de seguimento é constituída por algumas secções solidamente aparafusadas às estruturas laterais.

Secção de Cabeça

As estruturas laterais da grelha prolongam-se além do plano operativo e unem-se aos painéis laterais da secção de cabeça. A secção de cabeça suporta o grupo de comando e o prato raspador. A secção de cabeça está munida das necessárias portinholas de limpeza e inspeção de fácil acesso.



Grades de Limpeza

As grades de limpeza estão montadas em dois anéis de corrente levados por duas rodas dentadas. A distância entre duas grades não é superior a 5 m. Os detritos são retirados pela estrutura de barras por grades, levados ao longo da lâmina de seguimento até ao ponto de descarga onde as grades são limpas pelo prato raspador.

Lâmina Raspadora

Um sistema de raspagem remove o material gradado pelas grades e o deposita no escorrega de descarga. O raspador é suportado por um perno e está munido de um sistema de regulação que permite o correcto alinhamento e contacto com as grades. O raspador é fabricado em aço e possui uma lâmina de fácil substituição. Estão previstos ao lado amortecedores que controlam o retorno do raspador para a posição de repouso.



Escorrega de Descarga

Um escorrega de descarga está previsto para encaminhar o material gradado da secção de cabeça até ao ponto de descarga.

Correntes

As correntes são construídas em aço temperado e têm uma carga de ruptura mínima de 3.500 kg. As correntes têm malha com distância de 80 mm e um peso de 8,5 kg/m com os pratos e as uniões montados com pernos de 10 mm de diâmetro. A corrente tem uma carga de trabalho admissível de 350 kg. As uniões das grades são realizações especiais fabricadas com o mesmo material dos pratos das malhas.

Rodas Dentadas

As duas rodas dentadas motrizes são fabricadas em aço inox com dentes temperados tendo uma dureza Brinell não inferior a 360. Não estão nem as rodas dentadas de fundo nem o eixo respectivo; estão previstos porém no fundo da grelha, perfis semi-circulares que guiam as malhas da corrente.

Eixos

O eixo de cabeça é suportado na sua extremidade por dois suportes com rolamentos orientáveis de esfera, lubrificadas com massa consistente com contentor estanque, que possam ser regulados verticalmente com dois parafusos de tensionamento, para compensar o desgaste da corrente. Não está previsto o eixo de fundo.

Grupo de Comando

A grelha é accionada por um motoredutor de parafuso sem-fim com dupla redução, montado directamente no eixo de cabeça. O motor é do tipo de velocidade constante e funcionamento contínuo, com potência suficiente para o arranque e o funcionamento do mecanismo. A potência necessária deverá ser fornecida com um tensão de 415 ou 380 V, 3 fases, 50 ou 60 Hz. O trabalho na vertical dos dentes da grade entre as barras, além da baixa velocidade de funcionamento, reduz ao mínimo o consumo de energia. Um limitador de binário está montado a jusante do grupo redutor e prevê um interruptor de fim de curso que corta a alimentação do motor em caso de sobrecarga.



Características Técnicas

Ângulo de montagem	Vertical (90°) tipo GV ou ligeiramente inclinado (75°) tipo GSV
Modo de limpeza	Frontal
Comando Mecânico	Por corrente
Velocidade grades (m/min)	5,0
Grades número	> = 2
Luz livre entre as barras (mm)	15 - 50
Largura canal (m)	0,4 - 2,0
Altura de descarga (m)	Máx 6,5
Materiais de construção	Standard – Aço zincado a quente A pedido – Aço inoxidável

Controlos Eléctricos

A grelha pode funcionar seja em controlo manual seja em controlo automático, a grelha arranca e pára conforme o controlo de nível da água no canal ou de um temporizador.

Fixação

A fixação da grelha é realizada mediante duas telas no topo do canal, num breve traço rectilíneo.

Manutenção

Todas as partes rotativas que necessitam de manutenção e/ou lubrificação estão colocadas fora de água, enquanto a protecção de sobrecargas é efectuada com limitador de binário dinamométrico.

