



## **PLOCHER KAT**

**Sistema bio-catalítico para tratamento de águas canalizadas**

**Este processo 100% natural comercializado há mais de 25 anos, garante a regeneração e estabilização meios aquáticos como: águas canalizadas, lagos de jardim, aquários, piscinas etc...**

### **Os problemas da água canalizada:**

- Elevado teor de calcário!
- Canalizações incrustadas com calcário!
- Elevado grau de Cloro!
- Contaminação de metais pesados como zinco, cobre, chumbo (em canalizações antigas) etc... e as suas combinações
- Contaminação de E-coli e de outras bactérias coliformes nocivas!
- Crescente contaminação com nitratos
- Os animais e plantas reagem mal à água
- Água sem vitalidade e gosto
- Problemas em máquinas de lavar, café e outras devido à dureza da água!
- Problemas nas águas residuais!

### **Os efeitos do Plocher WasserKat:**

- Redução substancial da adesão calcária
- Diminuição das incrustações existentes em todo o sistema de distribuição de água, incluindo todas as máquinas e aparelhos aqui ligados.
- Revitalização da água ao nível de água de nascente
- Melhoria no sabor da água e nos produtos confeccionados
- Vitalização do organismo humano e animal
- Diminuição do “gosto” a cloro
- Redução substancial dos metais pesados através da influencia na sua estrutura cristalina
- Aumento do oxigénio na água
- Redução a extinção total de bactérias coliformes e E-coli, -99,9%
- Melhoria qualitativa substancial da qualidade biológica e química da água
- Vitalização das plantas também através de uma melhor oxigenação da terra
- Melhoria da qualidade das águas residuais

## **A água canalizada**

A água atravessa um ciclo de tratamentos de diversas etapas até chegar às nossas torneiras. Primeiro é captada em barragens ou rios passando por centrais de tratamento com microtamização, pré-oxidação, diferentes reagentes de tratamento, filtração e desinfecção (cloro, ozônio, ultravioletas etc...). Passa depois por uma série de reservatórios, centrais de bombagem e uma rede canalizada com centenas de quilómetros de dimensão. Através de todo este processo, a água perde a sua vitalidade e qualidade natural de nascente. O PlocherKat recompõem a sua estrutura e vitalidade de nascente.

## **A estabilização da dureza da água**

Verifica-se com a aplicação do PlocherKat a redução na aderência através da alteração da estrutura cristalina do calcário, sulfato de magnésio e magnésio. O calcário torna-se "macio" perdendo a propriedade de aderência e aglomeração nas tubagens de água, água quente, em vidro, cerâmica (WCs) e inox (sendo de fácil remoção). Incrustações antigas são removidas das canalizações e de aparelhos. Verifica-se também, através do consumo regular, uma diminuição de acumulações calcárias no organismo.

### **Comportamento de cristalização de água canalizada com e sem WasserKat**

Testes realizados no Centro Nacional de Investigação Nuclear em Jülich, na Alemanha, mostram o efeito na cristalização de água canalizada nas seguintes fotografias tiradas com microscópio electrónico:



**Fig. 1** *Água sem WasserKat*



**Fig. 2** *Água com WasserKat*

Na **fig. 1** podem observar-se várias ramificações de cristais de calcário assim como ligações cristalinas de sulfato de magnésio e outros cristais

Na **fig. 2** Com a aplicação do WasserKat verifica-se uma redução em número e tamanho dos cristais de calcário (factor 3) assim como ausência de ramificações e um arredondamento na forma dos cristais existentes. Os cristais com ligações de sulfato são praticamente inexistentes.



Fig. 3 Água sem WasserKat

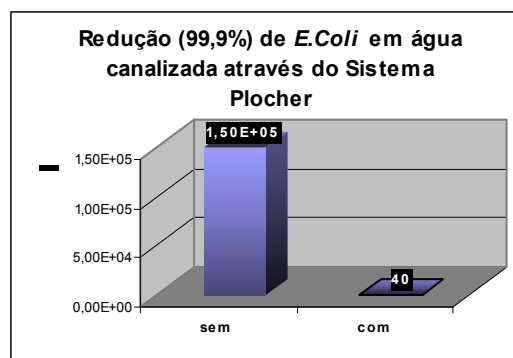
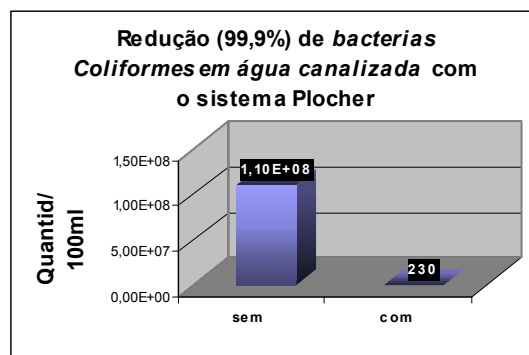


Fig.4 Água com WasserKat

**Fig. 3:** uma amostra de água onde se verifica a interconexão dos cristais através das suas ramificações e o seu efeito aderente. Podem observar-se ainda as ligações de sulfato. (escala: 1,6 mm altura da fotografia real)

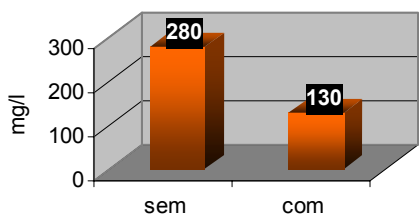
**Fig. 4:** Água tratada com WasserKat após evaporação: os cristais são 3 x mais pequenos, as ramificações desapareceram assim como as ligações de sulfato. Para se poder observar este fenómeno foi necessário uma maior magnificação (escala: 0,13mm altura real da fotografia)

**Bacteriológicamente** constata-se melhor qualidade da água e redução substancial das bactérias coliformes e E.-Coli com o WasserKat (v. gráficos).

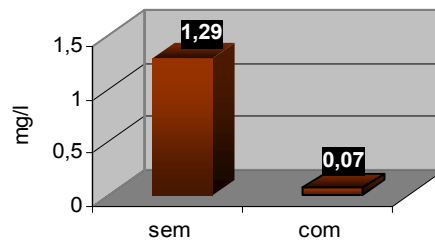


**Quimicamente** observa-se uma redução substancial de amónios, nitritos e nitratos assim como a redução de ferro e manganês. Redução da contaminação de ferro, cobre e zinco na água que é produzida através de tubagens de ferro, zinco e cobre assim como redução da contaminação de chumbo (curvas e ligações antigas). Verifica-se também uma redução do cloro na água. Todas estas melhorias através do Plocher WasserKat foram analisadas e verificadas por diversos institutos alemães oficialmente reconhecidos com métodos científicos standardizados (v. gráficos).

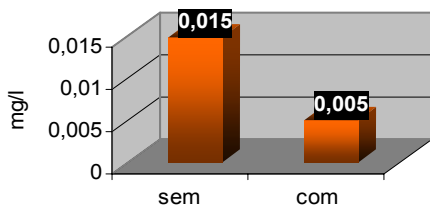
**Redução (54%) de cobre em água canalizada através do sistema Plocher**



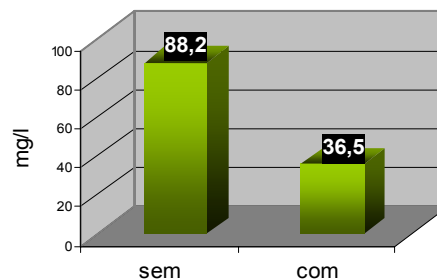
**Descontaminação (95%) de água com excesso de ferro através do sistema Plocher**



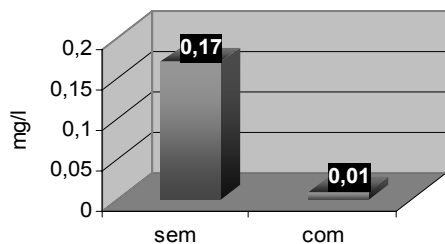
**Redução (67%) de cobre na água canalizada de Mühlhausen através do sistema Plocher**



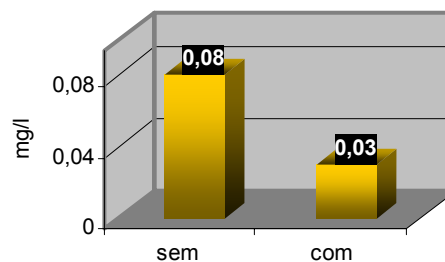
**Redução (59%) de nitrato em água canalizada através do sistema Plocher**



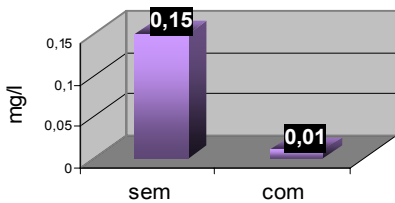
**Redução (94%) de zinco na água canalizada através do sistema Plocher**



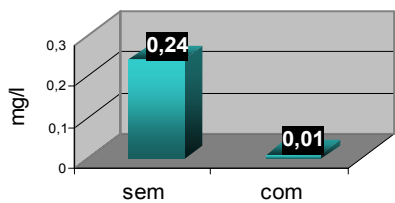
**Redução (63%) de amoníaco em água canalizada através do sistema Plocher**



**Redução (93%) de *nitrito* em água canalizada através do sistema Plocher**

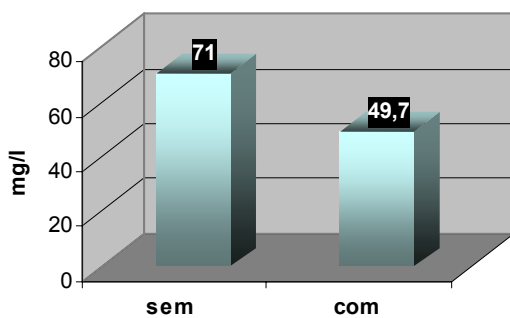


**Redução (96%) de *manganês* em água canalizada através do sistema Plocher**



**A vitalização da água** é medida através da percepção sensorial. A água sabe como uma água de nascente, o chá, o café e tudo o que é confeccionado com água melhora o seu gosto. A água parece mais fresca e macia. O banho e o duche tornam-se agradáveis com uma água mais suave e vitalizante. Os animais e as plantas reagem positivamente no seu desenvolvimento à melhoria da qualidade da água. Observa-se nos animais um aumento do consumo de água e os benefícios para a sua saúde.

**Redução (30%) de *cloro* em água canalizada através do sistema Plocher**



## Efeito de limpeza e manutenção das canalizações:

A diminuição do tamanho dos cristais combinado com o desaparecimento das ligações de sulfato, permite obter uma suspensão do calcário na água. Esta suspensão retira ao calcário as suas propriedades adesivas sobre as canalizações e demais aparelhos e máquinas domésticas e industriais, assim como em organismos.

A experiência tem demonstrado que a utilização de um Plocher WasserKat/BioReactor permite limpar o interior dos tubos encrostados como demonstrado na fotografia:



**6 meses após montagem do WasserKat antes e depois**



**Espiral de aquecimento sem e com acção do PlocherKat (após 3 meses)**

## As vantagens:

- Não tem consumo de energia
- Efeito desintoxicante
- Não necessita de manutenção
- Montagem simples
- Redução de metais pesados e de bactérias nocivas coliformes
- Diminui e retira incrustações calcárias (duches, torneiras, etc...)
- Calcário fácil de limpar e retirar de louças, inox, vidro
- Diminui custos de manutenção das máquinas de lavar, café etc..
- Aumenta longevidade das máquinas e aparelhos que utilizam água
- Reduz consumo de detergentes (ver produtos plocher para limpeza e lavagem)
- Aumenta longevidade de toda a tubagem ⇒ menos custos de manutenção
- Melhora o gosto dos cozinhados e bebidas à base de água
- Água com qualidade de nascente
- Melhora e mantém a saúde humana, dos animais e plantas
- Rápida amortização em casa e na produção
- Acção com efeito permanente
- Tecnologia alemã com mais de 25 anos de experiência e utilização permanente

## PISCINAS



Tratando-se o PlocherKat de um sistema de acção catalítica, este estimula os processos de auto-regeneração da água e favorisa o desenvolvimento de microorganismos aeróbios.

A experiencia mostra que as piscinas tratadas com sistema Plocher se tornam cada vez mais estabilizadas e cristalinas. Os produtos normalmente utilizados para a água podem ser substancialmente reduzidos, reduzindo assim os custos de manutenção.

Os diferentes utilizadores do PlocherKat em piscinas testemunham uma água mais agradável e uma sensação de maior bem estar não agressiva para a pele. A água parece de água de nascente. Nota-se uma maior preservação dos equipamentos devido à redução de meios corrosivos de tratamento. A água torna-se mais transparente e limpa.

A manutenção torna-se mais fácil e mais económica.

### Aplicação:

Quantidade de PlocherKats/ volume de água:

Até 50m <sup>3</sup>	1 PlocherKat 1.5
50-100m <sup>3</sup>	2 PlocherKat 1.5
100-200m <sup>3</sup>	3 PlocherKat 1.5

Os PlocherKats são aplicados no tubo após a bomba e longe de interferencias electromagnéticas.

Para informações mais detalhadas consulte o nosso representante mais perto de si ou contacte-nos directamente.



## Modelos do plocherkat™:



### **plocherkat (0.3) hw 4711 e hw4911 (versão click de viagem)**

tem capacidade de tratamento de **300l** (0,3m<sup>3</sup>) de água por dia  
Pode ser instalado em cozinhas ou na entrada da água de máquinas de café. Aconselhável para apartamentos – instalação depois do contador.

**Recomendação:** Em casas com pouco consumo diário mas com uma rede de água de grandes dimensões (moradia) é aconselhável a aplicação do WasserKat grande hw4611.

comprimento= 125 mm  
largura= 50 mm  
altura = 30 mm  
Para tubos de  $\varnothing$ 6 a 25 mm



### **plocherkat (1.5) hw 4611:**

Tem capacidade de tratamento de **1500 l** (1,5m<sup>3</sup>) de água por dia (acumulável em série dependendo do débito), indicado para uso privado em moradias, apartamentos, indústria, hospitais, clínicas, cafés, restaurantes, produções animais, culturas com rega automática, etc... com altos débitos diários.

Para tubos de maior diâmetro recomenda-se a utilização de pelo menos 2 PlocherKats

**O Plocher WasserKat deverá ser montado logo após o contador para abranger todo o sistema de fornecimento de água. Em caso de rede mais abrangente, na entrada de água para o edifício ou na secção a tartar.**

A montagem não requer corte de tubo, basta aplicar sobre a tubagem com o sistema fornecido. Montar longe de influências electromagnéticas.

comprimento = 335 mm  
largura = 100 mm  
altura = 50 mm  
Para tubos de  $\varnothing$ 20 a 70 mm



**Nota:**

Fontes de electricidade intensa perturbam o bom funcionamento do Plocher WasserKat/. Na presença de aparelhagem eléctrica de grande porte ou electricidade rasteira na tubagem terá de se proceder à medição da carga electromagnética. Se a carga medida for acima da escala nano-Tesla, aconselha-se a instalação noutra local.

Pode ser utilizado sobre todas as tubagens, menos tubagens de chumbo!

Existe o risco de falta de estanquicidade (em juntas ou microfissuras) asseguradas pelos depósitos de calcário em canalizações antigas. Podem ao longo do tempo aparecer mais ou menos frequentemente partículas de calcário devido à acção desaglomerante do WasserKat.

**Recomendações:**

em caso aumento de débito, montar um Plocher WasserKat suplementar.  
Para cada 1,5m<sup>3</sup> de caudal diário montar um PlocherKat hw4611.

**Garantia** : 5 anos sobre fabricação e material, sob reserva de modificações técnicas

O efeito catalítico do PlocherKat é permanente. Recomenda-se em caso de extracção de água de furos ou poços uma análise regular à água.

O sistema Plocher foi concebido e é produzido na Alemanha.

**PLOCHER**

**A melhorar  
naturalmente a  
qualidade da sua água**

Para mais informações visite o nosso site

**[www.wallenstein.pt](http://www.wallenstein.pt)**

e contacte o nosso parceiro certificado mais perto de si: