



O “Sanoplant” é um suplemento que aumenta a capacidade de armazenamento de água e nutrientes em terrenos arenosos, permitindo, ao longo do tempo, uma poupança de água de, no mínimo, 50 %. Outras vantagens são o seu modo fácil de aplicar e dosear.



O Sanoplant aumenta a velocidade de crescimento das plantas e favorece a formação de raízes profundas. É garantida uma poupança de água de, no mínimo, 50 %.





– 2 –

O „**Sanoplant**“ é um pó fino, fácil de aplicar. Inventor e proprietário da patente: Dr. H. Hubacek.

A utilização simultânea de matérias-primas inorgânicas e orgânicas (sem adição de húmus) permite a elaboração de diferentes tipos de produtos.

No dia 27 de Dezembro 1990 a composição química do **Sanoplant** foi analisada pelo Laboratório Federal Austríaco de Química e Agricultura em Viena (Landwirtschaftlich-chemische Bundesanstalt). Foi autorizado conforme o § 13 da Lei sobre Fertilizantes (Düngemittelgesetz), publicada no boletim federal BGBl n.º 488/1985 id. E BGBl n.º 360/1989 e inscrito no Registo de Fertilizantes junto ao Laboratório Federal Austríaco sob o número DM n.º reg. 22545, no dia 3 de Setembro de 1991.

Muitos solos e substratos não oferecem as melhores condições para o crescimento vegetal: ou a capacidade de armazenamento de água é insuficiente, ou a porosidade é demasiado baixa ou estão contaminados com poluentes.

Através dos processos especiais de produção do **Sanoplant** obtém-se um novo sequestrante de silicato em forma concentrada, utilizando, ao mesmo tempo, matérias-primas inorgânicas e orgânicas. A utilização deste sequestrante de silicato, em solos problemáticos, tem uma influência significativa sobre o poder de armazenamento de água e o volume de ar no solo.

O **Sanoplant** pode ser utilizado, entre outras coisas, nas seguintes áreas: **substratos para a jardinagem; compostos; barreiras acústicas; plantações em superfícies planas artificiais; construção de campos de desporto; plantações e recuperações de locais com condições extremas.**

Em todas estas situações, o objectivo é estabilizar a capacidade de armazenamento de água de modo prolongado e, ao mesmo tempo, atingir um volume elevado de poros de ar de modo natural nos locais, onde há plantas, utilizando matérias orgânicas e minerais.

Até agora, uma grande capacidade de armazenamento de água implicava quase sempre um volume baixo de poros de ar. As consequências eram a contaminação com fungos e a podridão das raízes, sobretudo na horticultura comercial. Uma relação ideal entre água e ar contido no solo é uma condição obrigatória para o desenvolvimento positivo dos organismos contidos no solo. Estes, por sua vez, têm um papel decisivo na estabilização da porosidade do solo e, desta forma, no crescimento vegetal. Assim, a resistência à rega é uma característica importante de qualquer substrato.

A situação actual da tecnologia na construção de campos de golfe

Os campos de golfe, como também todos os tipos de utilização de terrenos, são intervenções na Natureza. No caso de concepção, construção e utilização em conformidade com a Natureza, estas intervenções podem ser mínimas, de forma a permitir uma avaliação positiva em termos ecológicos relativamente a outros tipos de utilização de terrenos.

Neste momento, não existem regulamentos ou normas vinculativas para a construção de campos de golfe a nível europeu. O planeamento e a execução orientam-se sobretudo pelas normas técnicas da Sociedade de Investigação Paisagista e de Desenvolvimento de Paisagens (FLL) ou por considerações individuais.

Normalmente, a camada vegetal consiste em areia, húmus e diversas substâncias orgânicas. Para assegurar uma capacidade de armazenamento de água e de elementos nutritivos suficientes, a proporção volumétrica de substâncias orgânicas deve encontrar-se entre 2% e 3,5%, conforme a qualidade do material.

Conforme as indicações da FLL, a espessura mínima da camada vegetal para relvados de campos de golfe deve ser a seguinte:

- em caso de substratos com uma capacidade de armazenamento de água suficiente: 12 cm;
- em caso de substratos com uma capacidade de armazenamento de água insuficiente e uma modelação pouco marcada: 18 cm;
- em caso de uma penetrabilidade de água insuficiente, um substrato pedregoso ou rochoso, não fértil ou uma modelação intensa: 25 cm.

Todos os detalhes de construção têm de ser adaptados às condições existentes no local, sobretudo a da camada vegetal, pois este factor influencia, de modo significativo, a funcionalidade do green e dos tees. Especialmente uma capacidade elevada de armazenamento de água da camada vegetal influencia fortemente as condições de crescimento e desenvolvimento do relvado, permitindo intervalos maiores entre as regas. No entanto, a capacidade de armazenamento de água não deve ter influências negativas para a penetrabilidade de água e a estabilidade da camada vegetal.

Os efeitos positivos referidos são especialmente bem-vindos em relação ao consumo de água e à protecção dos lençóis de água freáticos.



– 4 –

Uma dependência demasiada elevada da rega artificial tem consequências negativas para a fisiologia e sociologia das plantas.

Em regra, as chuvas naturais são insuficientes para satisfazer as necessidades de água no green, no fairway e no tee.

Estes locais estão sujeitos a uma utilização elevada e, por isso, necessitam de uma quantidade elevada de fertilizantes (20 até 30 g N por m² e ano), o que pode provocar uma contaminação da água freática com nitratos.

É impossível ignorar este desenvolvimento.



– 5 –

Modo de aplicação recomendado para campos de golfe existentes

A aplicação em relvados já existentes realiza-se na sequência de um processo de arejamento. As perfurações devem apresentar uma profundidade mínima de 150 mm e um diâmetro mínimo de 16 mm (pode proceder-se a uma segunda perfuração para aumentar o número de furos por metro quadrado).

Apenas os 2/3 inferiores das perfurações são enchidos com uma mistura de areia e SANOPLANT.

A quantidade máxima de SANOPLANT por litro de areia é de 30 g.

A quantidade a aplicar por metro quadrado depende do volume total das perfurações que a máquina utilizada para o arejamento consegue retirar. O volume a encher é o resultado do número das perfurações por metro quadrado multiplicado pelo volume de cada furo.

Exemplo 1

Diâmetro do furo 1,6 cm, comprimento do furo $15 \times \frac{2}{3} = 10$ cm, número de furos: 200

O volume total para um enchimento de 2/3 é de quatro litros de areia misturados com SANOPLANT.

A quantidade máxima de SANOPLANT é de cerca de 125 g por metro quadrado, respeitando o limite de cerca de 30 g de SANOPLANT por litro de areia.

Exemplo 2

Diâmetro do furo 2,0 cm, comprimento do furo $20 \times \frac{2}{3} = 13$ cm, número de furos: 200

O volume total para um enchimento de 2/3 é de oito litros de areia misturados com SANOPLANT.

A quantidade máxima de SANOPLANT é de cerca de 250 g por metro quadrado, respeitando o limite de cerca de 30 g de SANOPLANT por litro de areia.

Exemplo 3

Diâmetro do furo 2 cm, comprimento do furo $20 \times \frac{2}{3} = 13$ cm, número de furos: 400

O volume total para um enchimento de 2/3 é de 16 litros de areia misturados com SANOPLANT.

A quantidade máxima de SANOPLANT é de cerca de 500 g por metro quadrado, respeitando o limite de cerca de 30 g de SANOPLANT por litro de areia.



– 6 –

As quantidades supra referidas são misturadas com areia (a areia tem de estar seca). Esta mistura é, depois, metida nos furos. O enchimento dos furos realiza-se por escovagem mecânica nos *fairways* e nos *greens* por escovagem manual.

Tanto nos *fairways* como nos *greens* não devem manter-se restos do material na superfície.

Para encher o restante 1/3 dos furos ainda abertos espalha-se areia sobre os furos (manualmente nos *greens*).

Só depois de os furos serem tapados com areia (sem SANOPLANT) pode o SANOPLANT funcionar a cem por cento.

Funcionamento do SANOPLANT

A água é armazenada de forma acessível às raízes que crescem mais fortes e mais profundamente. Os nutrientes aplicados ficam disponíveis durante mais tempo às plantas – graças à redução da lavagem pela água o SANOPLANT consegue um relvado mais forte e mais resistente ao corte, por ter às raízes mais fortes e mais fundas.