

Como e quando aplicar Primo Maxx

O programa com Primo Maxx pode começar em qualquer altura desde que a relva já tenha entrado no seu ciclo de crescimento ativo. O ideal será iniciar as aplicações quando se inicie o ciclo de crescimento ativo e enquanto dure esse ciclo. Os campos de golfe no norte e centro são constituídos por espécies de relva de climas temperados (C3), enquanto mais ao sul, bem como as regiões costeiras, utilizam-se espécies gramíneas de climas quentes (C4). A dose e frequência de aplicação deverão adequar-se à zona e ao ritmo de crescimento do tipo de relva (ver gráfico em baixo).

Na maioria dos casos, recomenda-se começar o programa com Primo Maxx aplicando primeiro uma dose reduzida com a finalidade de condicionar a planta ao tratamento e só posteriormente aplicar a dose completa. A época e dose de aplicação de Primo Maxx deve assim ajustar-se à climatologia local e características de crescimento da época do ano, com aplicações mais frequentes e/ou doses mais altas quando a relva esteja a crescer com maior vigor.

Précondicionamento ao stress

A aplicação de Primo Maxx, antes de períodos de stress a que a planta possa estar sujeita – calórico, hídrico, por tráfego excessivo de jogadores ou uma manutenção muito elevada do campo de golfe – contribui para que as plantas se adaptem às condições difíceis e recuperem com maior facilidade. Isto denomina-se “précondicionamento ao stress”.

Nutrição e misturas no tanque

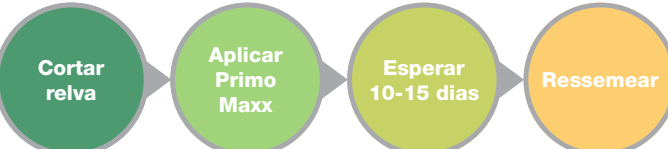
O fornecimento adequado de nutrientes é fundamental para um crescimento saudável da planta e para obter os melhores resultados das aplicações de Primo Maxx. Na maioria dos casos, recomenda-se misturar com um adubo líquido de boa qualidade em cada aplicação. O objetivo é fornecer um mínimo de 2,5 kg/ha de azoto imediatamente disponível em cada aplicação.

Espécies de relva

As doses de Primo Maxx devem adequar-se às espécies de plantas que entram na composição do relvado e à altura de corte do mesmo. São necessárias doses mais altas para espécies de crescimento rápido como a Poa pratensis, Bermuda, Paspalum vaginatum e Lolium perenne, em comparação com espécies como a Agrostis e Festuca rubra.

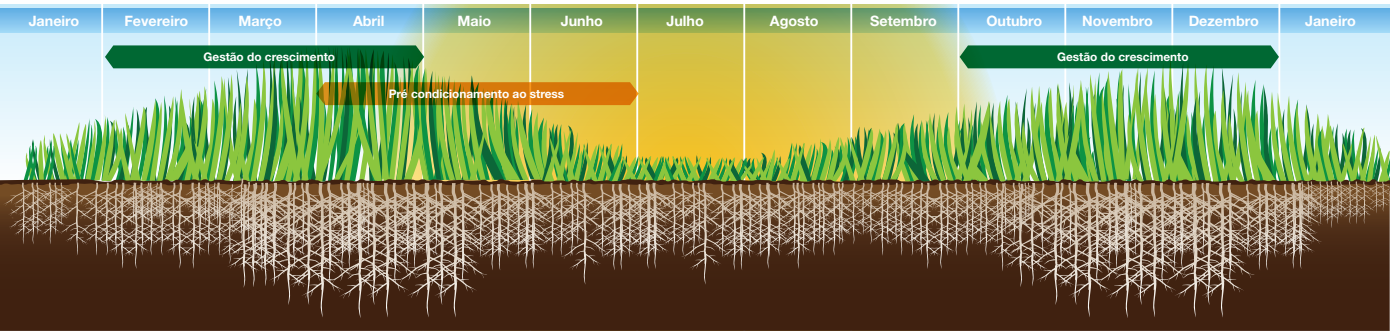
Ressementeiras

A regulação do crescimento do relvado existente, quando se leva a cabo a ressementeira, tem por finalidade reduzir a concorrência e permitir o rápido estabelecimento das plântulas recém germinadas.

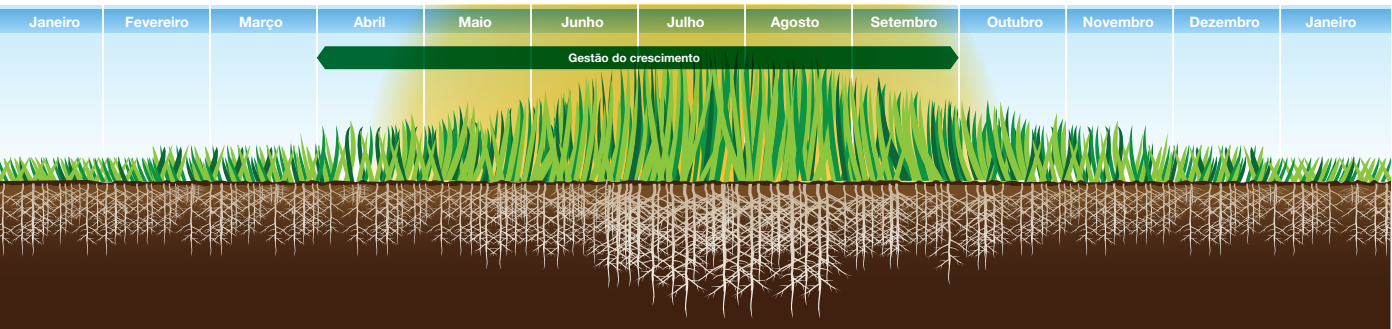


Primo Maxx não apresenta nenhum efeito negativo sobre a germinação das sementes. O plano de aplicações pode recomeçar em pleno quando aparecem as primeiras folhas verdadeiras nas plântulas, o que promove uma vegetação e raízes densas.

Espécies de relva de climas temperados - Aplicar doses mais altas de Primo Maxx à medida que aumenta o ritmo de crescimento da planta



Espécies de relva de climas quentes - Aplicar doses mais altas de Primo Maxx à medida que aumenta o ritmo de crescimento da planta



Benefícios do uso de Primo Maxx:

- ▶ Corte menos frequente, sobretudo em fairways e roughs
- ▶ Poupança em custos de manutenção da maquinaria e combustível
- ▶ Superfícies com melhores qualidades de jogo
- ▶ Mão de obra disponível para outros trabalhos
- ▶ Melhor sistema radicular, tolerancia à seca e utilização da água

Programa típico para fairways/semirough

Iniciar as aplicações quando o relvado já tenha entrado no ciclo de crescimento ativo

	1ª aplicação	Aplicações posteriores
Primo Maxx	0,8 l/ha*	0,8 -1,6 l/ha **
Dose mínima de azoto por aplicação	2,5 kg/ha N	2,5 kg/ha N
Volume de calda	250-400 l/ha	250-400 l/ha

Para programas para fairways/semirough e greens, considerar a possibilidade de diminuir a dose de adubo granulado tendo em conta a nutrição foliar adicional que se aplique

\* Recomenda-se que, na 1ª aplicação da temporada, a dose de Primo Maxx se reduza a 0,8 l/ha e posteriormente se aplique de 1,0 – 1,6 l/ha  
\*\* Dose máxima de aplicação, 1 l/ha em fairways de agrostis/poa, se a poa representa mais de 50% da composição do relvado

Programas típicos para greens

Iniciar as aplicações quando o relvado já tenha entrado no ciclo de crescimento ativo

	1ª aplicação	Aplicações posteriores
Primo Maxx	0,2 l/ha*	0,2 - 0,5 l/ha**
Dose mínima de azoto por aplicação	2,5 kg/ha N	2,5 kg/ha N
Volume de calda	250-400 l/ha	250-400 l/ha

\* As doses podem ser aumentadas a 0,5 l/ha para aplicação em a greens de Paspalum notatum  
\*\* Recomenda-se que na 1ª aplicação da temporada, a dose de Primo Maxx se reduza a 0,2 l/ha e posteriormente se aplique de 0,4 – 0,5 l/ha

Programas típicos para rough

Para auxiliar na gestão dos picos de crescimento do rough

	1ª aplicação	Aplicações posteriores
Primo Maxx	1,6 l/ha*	1,6 - 2,4 l/ha
Dose mínima de azoto por aplicação	2,5 kg/ha N	2,5 kg/ha N
Volume de calda	250-400 l/ha	250-400 l/ha

\* Recomenda-se que na 1ª aplicação da temporada, a dose de Primo Maxx se reduza a 1,6 l/ha e posteriormente se aplique de 2,4 l/ha

**Observação:** Os dados expostos são os habituais na aplicação de Primo Maxx, se bem que a dose e a sua aplicação deverão adequar-se às condições locais e ao ritmo de crescimento do relvado. Contate com o representante de ICL para informar-se e aconselhar-se sobre um programa personalizado de Primo Maxx



O que é Primo Maxx?

Primo Maxx® faz parte de um conceito novo de gestão do relvado. Nele se juntam a possibilidade de melhorar a qualidade do relvado, que cresce mais forte, mais são, mais capaz de resistir aos stresses ambientais, trazendo por sua vez poupanças económicas e em mão de obra, ao regular o crescimento da relva.

Por outro lado, a melhoria das qualidades do relvado para o jogo, representa uma oportunidade para atrair mais sócios e maior quantidade de jogadores, o que se traduz em mais receitas para o clube.

Como funciona?

Do ponto de vista bioquímico, a função de Primo Maxx consiste em bloquear temporariamente a produção de ácido giberélico na folha da planta, limitando efectivamente o alongamento das células e portanto o crescimento vertical. Como consequência, a distância entre os nós (donde saem os rebentos laterais) fica mais curta, originando-se um relvado mais compacto.

Ao reduzir o crescimento vertical da planta, a energia diverge para impulsionar o crescimento radicular e lateral, criando um relvado mais forte, são, denso, com características mais uniformes para o jogo e reduz-se em 35% a necessidade de cortar a relva, reduzindo os custos e as manutenções.

O último programa para fairways: menos horas de trabalho... mais tempo para o golfe

Devido ao précondicionamento da relva do campo de golfe com Primo Maxx desde o tee até ao green, constrói-se um campo de características mais propícias e uniformes para o jogo, satisfazendo as exigências do jogador moderno



Syngenta Crop Protection Ltda., Av. D. João II Torre Fernão Magalhães, 1-1702 – 11º Piso 1990-084 Lisboa Portugal  
Tel.: +351 21 794 32 00. Fax: +351 21 794 32 30; Email: contacto.portugal@syngenta.com  
Para obter informações sobre as utilizações autorizadas, doses, condições e restrições de utilização, consulte a rotulagem do produto ou  
www.syngenta.pt. Primo Maxx® é uma Marca Registrada de Syngenta Group Company. Primo Maxx (AV nº 0682), contém trinexapac-etilo.  
Leia sempre o rótulo antes de utilizar o produto.

Distribuído em Portugal por ICL  
T +34 968418020; F +34 968424726; E info.iberica@icl-group.com





## O negócio que exige o melhor relvado

O jogador de golfe deseja sempre jogar num campo que apresente as melhores qualidades

**Os questionários feitos a jogadores de golfe demonstram que as condições que um campo de golfe apresenta tem a maior importância para quase todos. A gestão de um campo deveria centrar-se na manutenção de um relvado de primeira qualidade e de uma paisagem visualmente atrativa para jogar, uma vez que são estes os pontos de grande importância para os jogadores.**

A prioridade hoje em dia consiste em oferecer uma experiência de primeira qualidade num campo que possua as melhores qualidades para o golfe e satisfazer as expectativas do jogador e assim estabilizar o nível de receitas do clube.

Em Portugal e no Sul da Europa, uma crescente disponibilidade de campos abertos ou pacotes de ofertas atrativos para o visitante, criaram as condições para uma “comunidade de golfistas migrantes”. Oferecer cada vez melhores condições para o jogo e um relvado de alta qualidade é fundamental para que voltem de novo.

Os estudos realizados entre os greenkeepers identificaram que os principais problemas chave são a falta de pessoal e tempo para a manutenção, e a situação económica que limita os orçamentos

Primo Maxx diminui o tempo dedicado aos cortes, uma vez que não é necessário cortar com a mesma frequência, e potencia a flexibilidade na gestão do campo

Primo Maxx melhora a qualidade do relvado, atrai um maior número de jogadores, com o qual aumentam as receitas do club

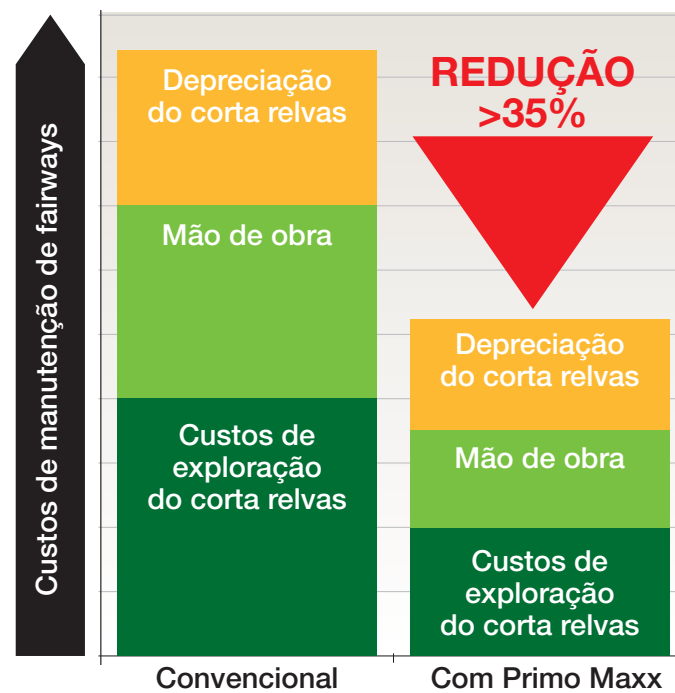
## Melhor qualidade do relvado e menos necessidade de cortes

Primo Maxx diminui o crescimento da relva num espaço de tempo de uma semana desde a primeira aplicação, possibilitando uma redução considerável em tempo e custos que anteriormente estavam atribuídos a cortar relva ou à gestão do campo.

### Fairways e roughs

Os ensaios efetuados com a aplicação de Primo Maxx e os resultados que foram observados pelos greenkeepers indicam que em fairways e roughs, a frequência do corte da relva pode reduzir em 35% com um programa com Primo Maxx.

- ▶ Menos tempo utilizado para cortar relva – diminuição do uso de mão de obra que se pode dedicar a outros trabalhos
- ▶ Menor gasto de combustível
- ▶ Menor desgaste das máquinas
  - Reduzem-se as faturas de manutenção e reparação
  - Poupança em novos equipamentos visto que se prolonga a vida útil das máquinas
- ▶ Maior flexibilidade com a programação dos cortes de relva
- ▶ Um acabamento visual mais nítido, com menos restos de relva em condições de humidade, com bandas de boa apresentação e um menor número de panículas (inflorescências)



### Superfícies de relva de folha fina

As superfícies com gramineas de textura fina devem ser cortadas com a frequência do costume, porém, como a operação se realiza com maior rapidez, recolhe-se menos 35% da relva cortada. Por outro lado, graças ao crescimento mais lento da folha, a velocidade e qualidade do jogo não varia tanto no decorrer do dia, e também se pode reduzir a frequência do corte da relva ou eliminar o segundo corte nos casos em que é habitual fazer cortes duas vezes por dia.

Os resultados do uso do Primo Maxx em superfícies de textura fina indicam que a altura de corte pode aumentar ligeiramente sem que se note uma diminuição da velocidade de rolamento da bola, o qual pode resultar em:

- ▶ Menor stress para as plantas
- ▶ Menor susceptibilidade às doenças
- ▶ Menor risco que apareçam calvas no relvado quando este é cortado
- ▶ Melhor sistema radicular
- ▶ Velocidade de deslizamento da bola no Green mantém-se no decorrer do dia

**A uniformidade da superfície de jogo e a consequente rectilinearidade do rolar da bola é fator mais importante para o jogador de golfe. Primo Maxx demonstrou ser capaz de tornar os greens mais suaves e uniformes.**

Turf Science Live demonstration, STRI UK, July 2010.

## Um relvado sem doenças

Primo Maxx propicia um crescimento das plantas adequado que por estarem mais vigorosas são capazes de resistir melhor aos efeitos do stress e às doenças, conduzindo a melhores condições para o jogo durante a temporada

- ▶ Promove um sistema radicular mais profundo
- ▶ Melhor aproveitamento da água
- ▶ Mais resistência ao stress hídrico
- ▶ Recuperação de um estado de stress mais rápida
- ▶ Maior resistência ao desgaste
- ▶ Com um stress menor, o relvado está mais saudável

A aplicação prévia de um programa com Primo Maxx antes que a planta passe por um período stress (pré acondicionamento ao stress) faz com que as plantas sejam capazes de superar as condições adversas, como a seca, utilização excessiva e doenças. O relvado conserva não só o seu bom aspeto durante um tempo mais prolongado, como também recupera com maior rapidez após condições stressantes como a secura, o desgaste excessivo e as doenças terem cessado.



## Minimizar as emissões de dióxido de carbono nos campos de golf

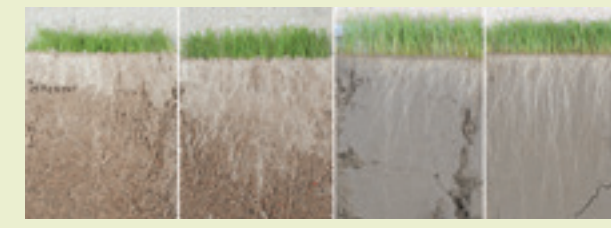


reduzir a pegada de CO<sub>2</sub>  
Redução de 1798 kg -48%

Segundo cálculos de economistas e ecologistas da Universidade de Cranfield, Reino Unido, a aplicação de programas de Primo Maxx demonstrou que a pegada de carbono de um campo de golfe de 18 buracos pode reduzir-se a metade, diminuindo as emissões anuais de 3570 para 1862 kilos.

### Melhor sistema radicular graças a Primo Maxx

Um novo estudo levado a cabo no centro de investigações sobre relvados, em Stein, Suíça, demonstra os efeitos positivos de Primo Maxx para o desenvolvimento radicular das plântulas. O estudo centrou-se no comportamento da relva em condições de stress hídrico. Destacou-se também a maior estabilidade do solo, com raízes mais profundas, com uma relva de melhor coloração e de qualidade compacta. Estão a levar-se a cabo outros estudos para avaliar o efeito combinado de Primo Maxx e agentes tensioactivos.



Em pesquisas realizadas demonstrou-se que as aplicações de Primo Maxx aumentam o teor de citoquininas bioativas dentro da planta, melhorando a tolerância ao calor e ao stress hídrico. Demonstrou-se que a presença de citoquininas na planta melhora a qualidade da relva postergando a degradação da clorofila por causa das altas temperaturas, e diminui o aparecimento de manchas castanhas nas folhas.

Em ensaios de resistência ao stress hídrico, observou-se que o Primo Maxx melhora a eficiência fitoquímica da relva em mais de 75%, em comparação com relvas que não tenham sido tratadas. O teor de humidade relativa das folhas mostrou ser 20% superior à relva não tratada passados 28 dias depois da aplicação.

Primo Maxx é um elemento importante em programas de gestão integrada de relvados, originando condições menos propícias a doenças, em particular:

- ▶ um menor crescimento de tecidos tenros que são os mais susceptíveis a infecções de Fusarium
- ▶ uma maior altura de corte reduz o stress da planta e o risco de doença sem afectar de maneira adversa a qualidade do relvado nem a velocidade a que bola pode rolar

## Primo Maxx desde o tee até ao green

O emprego de Primo Maxx em todo o campo de golfe tem vindo a merecer a confiança de clubes, jogadores e greenkeepers, devido às importantes vantagens que podem ser as seguintes:



strokesaver  
GOLF'S Not COURSE GUIDE