

# SW-Düngesysteme

**Neu!! ....mit Spurenelementen**

## FRISOL *vital plus*

### Produktinformation:

**FRISOL *vital plus*** ist ein organischer Flüssigdünger mit Langzeitwirkung. Bei dieser Nährstoffkomponente handelt es sich um ein Zuckerphosphoramid, das als flüssiges Konzentrat vorliegt und in Wasser verdünnt zur Langzeitdüngung und Bodenverbesserung in den Boden eingespült wird. FRISOL *vital plus* wird aufgrund seiner organischen Struktur nicht ausgewaschen. Im Boden verankert, erfüllt FRISOL *vital plus* mehrere Funktionen.

- Die organisch gebundenen Phosphor- und Stickstoffvorräte fördern das Wurzelwachstum. Speziell bei nährstoffarmen Böden erleichtern die durch FRISOL *vital plus* geschaffenen Nährstoffdepots das Vordringen der Wurzeln in tiefere Bodenschichten.
- Das im FRISOL *vital plus* enthaltene Kalium deckt den üblichen Grundbedarf auf Golf- und Sportplätzen.
- Die im FRISOL *vital plus* enthaltenen Spurenelemente Bor, Mangan und Molybdän sind in Chelate eingebunden
- Die Zuckerverbindungen regen das mikrobielle Bodenleben an. Die sich entwickelnden Mikroorganismen erschließen den Boden und unterstützen die Pflanzen bei der Nährstoffaufnahme und beim Wurzellängenwachstum.
- Die Nährstoffspeicherfähigkeit des Bodens wird somit durch FRISOL *vital plus* erhöht und das Wurzelwachstum unterstützt.

Die Verbesserung des Wurzellängenwachstums und die Zunahme an Wurzelbiomasse bringen den Pflanzen und dem Boden weitere Vorteile:

- Die Nährstoffvorräte des Bodens werden intensiv erschlossen. Die Wurzeloberfläche, über die die Wurzeln Nährstoffe aufnehmen können, ist durch die Förderung des Wurzelwachstums entsprechend groß.
- Die Pflanzen nutzen durch die gut verzweigte und tief reichende Durchwurzelung optimal die Wasservorräte des Bodens.
- Das weitverzweigte Wurzelwerk schützt den Boden vor Erosionen (z.B. an Böschungen) und vor Scherkräften (z.B. auf Sportplätzen)
- Eine gute Durchwurzelung lockert den Boden und wirkt Verdichtungen entgegen.
- Die gebildete Wurzelbiomasse erhöht nach und nach den Humusgehalt im Boden und verbessert die Nährstoffspeicherfähigkeit durch Bildung neuer organischer Kolloide (Humusverbindungen).

#### Nährstoffgehalte:

Organische Substanz	50 %
Gesamtstickstoff	12 % N
Gesamtphosphor	6 % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
Gesamtkalium	8 % K <sub>2</sub> O

pH – Wert 6,5

Spurenelemente: Bor, Mangan, Kupfer.

# SW-Düngesysteme



**Wirkung:** FRISOL *vital plus* lässt in Verbindung mit Wasser Sole und Gele entstehen. Die im Boden schwer beweglichen, hochmolekularen Gele dienen der erhöhten Speicherung von Wasser und Nährstoffen.

Diese Gele sind mehrjährig funktionsfähig und sichern damit die Langfristigkeit der Bodenverbesserung durch FRISOL *vital plus*.

Die durch FRISOL *vital plus* entstehenden niedermolekularen Sole sind im Boden beweglich und chemisch aktiv. Zudem werden kleinste Bodenpartikel zu größeren Aggregaten vernetzt. Das hat zur Folge, daß die aktuelle Ionenkonzentration der Bodenlösung abnimmt, weil sich die Ionen zum Teil an die negativ geladenen Oberflächen der FRISOL *vital plus*-Moleküle anlagern. Die so verringerte Ionenaktivität und die niedrige aktuelle Ionenkonzentration führen zur Verringerung der osmotischen Werte in der Bodenlösung.

Dadurch ist die Pflanze in der Lage, Nährsalze mit einer geringen Saugspannung aufzunehmen. Die Pflanzen benötigen weniger Energie für die Wasser- und Nährstoffaufnahme. Die Wachstumsbedingungen während kritischen Vegetationsperioden verbessern sich, so vor allem bei Trockenheit.

## **FRISOL *vital plus* zeigt folgende Wirkungsweisen:**

- Erhöhung der Nährstoffspeicherkapazität durch Bildung von Austauschstrukturen
- Verbesserung der Bodenstruktur

- Erhöhung der Wasserhaltefähigkeit bei leichten Böden
- Intensivierung des Wurzellängenwachstums, besonders im Bereich von Sportplätzen, Greens und bei Gehölzanzpflanzungen
- Verringerung des osmotischen Wertes in der Bodenlösung. Damit Erleichterung der Nährstoffaufnahme durch die Wurzeln
- Reduzierung des Energieverbrauchs bei der Wasser- und Nährstoffaufnahme
- Verbesserung des Puffervermögens, der pH - Wert wird stabilisiert
- Optimale Nährstoffversorgung mit Stickstoff, Phosphor und Kalium und wichtigen Spurenelementen
- Verringerung der schädigenden Salzwirkung (z.B. durch Anlagerung von Natrium)
- Verlängerung der produktiven Vegetationsperiode

## **Einsatzbereiche und Aufwandsmengen:**

FRISOL *vital plus* wird auf Sport- und Golfplätzen, auf Liegewiesen sowie bei der Behandlung von Großgehölzen (Baumsanierung) eingesetzt. Empfehlenswert ist auch die Düngung von Neuanpflanzungen, um das Anwachsen zu verbessern.

Der Dünger kann ganzjährig eingesetzt werden, außer bei Bodenfrost. Die Aufwandsmengen liegen je nach Behandlungsart und Pflanze bei 50 bis 150 g/m<sup>2</sup> und Jahr.