

HYDROMULCHING

Ref: HMC "**DUAL**"



BASE CCTP HYDRO-MULCH "**DUAL**"

Typologie :

Für Erosion mit erheblichen bodenkundlichen und/oder klimatischen Einschränkungen an Hängen $> 45^\circ$ und $< 60^\circ$ und mit einer Böschungsentwicklung von $< 5\text{m}$.

WARNUNG :

Jedes Projekt hat seine eigenen Besonderheiten, die manchmal eine Feinabstimmung der Inputmengen erfordern. Die in diesem Dokument enthaltenen Daten sind Durchschnittswerte, die bei ähnlichen Projekten verwendet wurden.

Für weitere Informationen und die Erstellung der Saatgutmischung stehen Ihnen die Techniker von Euro-Tec zur Verfügung - www.euro-tec.fr

Anwendungsbereich :

Diese CCTP beschreibt das Verfahren, das die Vegetationsentwicklung durch HYDROMULCHING in Kombination mit der vorherigen Anwendung eines "Pedogenese-Beschleunigers" ermöglicht.

Im Gegensatz zum HYDROSEEDING ist das HYDROMULCHING eine Technik, die das Auswaschen von Saatgut und Dünger, aber auch die Bodenerosion verhindert, bevor sich die Vegetation überhaupt etabliert hat.

HYDROMULCHING, das durch die Menge an eingebrachtem Fasermaterial gekennzeichnet ist (Mulch)

$> \text{bis } 60 \text{ gr/m}^2 - 600 \text{ kg/ha}$ bringt auch ein günstiges Milieu für das Keimen und die schnelle Etablierung der Krautschicht.

1 - HYDROMULCHING-AUSRÜSTUNG

Die Aussaat wird von HYDROMULCHING mit einer speziellen Ausrüstung vom Typ EuroMulcher durchgeführt, die der EG-Richtlinie zur Festlegung der Anforderungen an Sicherheit und Gesundheit (Richtlinie 2023/12/30 EU) und der Verträglichkeit von Baumaschinen mit elektromagnetischen Wellen (Richtlinie 2014/30/EU) entspricht.

Eine EU-Plakette, die die Einhaltung dieser Richtlinien bestätigt, muss an Ausrüstung angebracht werden und eine Zulassungsbescheinigung muss dem SPS (Koordinator für Sicherheit und Gesundheitsschutz) ausgehändigt werden.

Die Geräte werden vorzugsweise mit einem Benzinmotor ausgestattet, der sich voll und ganz in einen CSR-Ansatz mit dem Willen zum Schutz der Personen einfügt, indem er die Emissionen, die vor allem Feinstaub verursachen, begrenzt und den Lärm begrenzt.

Um eine "sorgfältige" Anwendung zu gewährleisten, die die Bauwerke und Nebenanlagen respektiert, wird das Gerät auch mit einer Aufrollvorrichtung für halbsteife Schläuche, einem Absperrventil und abnehmbaren Düsen ausgestattet sein.

Eine Beschreibung des Materials und die Zulassungsbescheinigung müssen dem Angebot beigelegt werden.

2 - LIEFERBESCHREIBUNGEN

2-1 Beschreibung des Lieferumfangs von "Pedogenese-Beschleuniger".

- Pedogenese-Beschleuniger VALOR-SOIL oder gleichwertig.

VALOR-SOIL ist ein Faserkomplex, der wie ein Pedogenese-Beschleuniger wirkt und parallel zur Hydrosaat angewendet wird. Er ermöglicht die Etablierung einer Krautschicht auf armen, ausgelaugten, drainierenden Substraten oder ... als Alternative zu einer massiven Zufuhr von Mutterboden.

Zusammensetzung

- * Rindenfasern, die nach der zerkleinert wurden. 60 %
- * Nach der HORTIFIBRE-Methode zerkleinerte Holzfasern : 33 %
- * Mykorrhizierte Biochar TRILLIS : 4 %
- Spezifische Oberfläche >420 m²/g nach der Methode *Emett und Teller*.
- Minimum von 50 Propagula pro Gramm Glomus intraradices.
- * Geliermittel (Cyamopsis tetragonoloba) : 3 %

Kohlenstoffsequestrierung :

Biokohle in einer Dosierung von 150 kg/ha ermöglicht die Sequestrierung von

2 - CCTP HM "DUAL"

364 kg/ha CO₂ im Boden. Zertifizierung von Biokohle-Krediten durch PURO EARTH

2-2 Beschreibung der Lieferungen von "Aussaat durch Hydromulching".

2-2-1- Die Samen

Das Unternehmen wird die Herkunft der krautigen Arten in den Mischungen durch die auf den Samentüten vermerkten Ursprungszeugnisse der amtlichen Saatgutkontrollstelle (SOC) nachweisen.

Diese Bescheinigungen, die nicht älter als drei Monate sein dürfen, geben für die bescheinigten Arten an :

- Der Name oder Code des Anbieters,
- Die Losnummer
- Die Art und die Sorte

Nach jedem Eingriff muss der Unternehmer dem Bauherrn oder dem Bauleiter alle Elemente zur Verfügung stellen, die es ihm ermöglichen, die Qualität und Menge des eingesetzten Saatguts zu überprüfen (SOC-Etiketten).

2-2-2-Die Bodenverbesserer

Alle Düngemittel und Bodenverbesserungsmittel müssen der EWG-Verordnung entsprechen.

- Keimaktivator: VEGE-MAX oder gleichwertig
Zufuhr in konzentrierter flüssiger Form von Huminsäuren und Lignosulfonsäuren.
100 % löslich.

VEGE-MAX ist ein Bodenverbesserer mit einem hohen C/N-Verhältnis, der die physikalischen und chemischen Eigenschaften, die Struktur oder die biologische Aktivität des Bodens erhält, verbessert und schützt.

Innerhalb der Boden-Wurzel-Grenzfläche stärkt VEGE-MAX den Ton-Humus-Komplex und verbessert so das Luft-Wasser-Gleichgewicht, die Wasserrückhaltekapazität sowie die Kationenaustauschkapazität (KAK) des Bodens.

Zusammensetzung :

Trockenmasse	21 %
Organischer Kohlenstoff (corg)	10.1 %
Corg/N	20.2
Potasiumoxid (K ₂ O) gesamt	5 %
Elektrische Leitfähigkeit	150 mS/m
pH-Wert	13

- Organisch-mineralischer Dünger (NFU 42-001) Typ VERT-EXPERT NATURE oder gleichwertig.
Gewonnen aus pflanzlichem und tierischem organischen Material, das Algen, Rizinusschrot, Pflanzenkuchen und sterilisierte Tierpulver enthält C3.

Zusammensetzung :

Trockenmasseanteil (Gewicht der OM / Rohprodukt)	90%
(Fruchtkuchen und -pülpe, kompostierter Geflügelmist...)	
Organisches Material auf Rohprodukt (Rate)	50%
Organo-Mineraldünger NPK 6-3-6 + 0.5 FER	NF U42-001
Gesamtstickstoff (N) :	6 %
Davon organisch :	5.5 %
Phosphor :	3%
Kalium :	6%

2-2-3- Hedging-Produkte

- Fibrilläre erosionshemmende Membran EURO-MAT "FGM" oder gleichwertig

Die EURO-MAT-Fasermembran ist ein hydromulching-applizierter Faserkomplex, der aus Fasermaterialien besteht, die Bindemitteln und Kolloiden stabilisiert sind.

Formulierung :

Rohstoffe : Betula payrefera / Populus tremuloides / Pinus
 % Holzfasern : 75 % +/- 2%
 % Verstärkungsfaser "Interlocking": bio 9 % +/- 1 %
 % Bindemittel / Aktivator : 15 % +/- 1 %
 % Tracer : 1 % Grün oder Natural
 % Wasserrückhaltevermögen/Trockengewicht (ASTM D7322) 1500 %.

2-3 Wasser aus der hydraulischen Mischung

Das Wasser, das für die Bildung der hydraulischen Mischung bestimmt ist, muss chemische Eigenschaften aufweisen, die mit der Keimungsaktivität der Samen und dem Auflaufen der Keimlinge vereinbar sind.

Das Unternehmen muss die erforderlichen Genehmigungen für das Abpumpen des Wassers einholen.

Vor Beginn der Bauarbeiten muss das Unternehmen dem Bauherrn, ohne dass dieser dafür haftbar gemacht werden kann, die Belege für die bei den zuständigen Behörden eingeholten Pumpgenehmigungen vorlegen.

3- BESCHREIBUNG DER IMPLEMENTIERUNG

Die Anwendung von HYDROMULCHING "DUAL" erfolgt in zwei Durchgängen, wobei zwischen den beiden Durchgängen eine Austrocknungszeit gelassen werden muss.

- 1^{er} Durchgang mit den Vorräten "Pedogenese-Beschleuniger".
- 2nd Durchgang mit den Vorräten "Hydromulching-Saat".

Ein dritter Durchgang wird 6 bis 12 Monate nach dem "SEMIS"-Durchgang mit dem Material Art. 1-3-2 "Zweiter Durchgang" durchgeführt.

3-1- Dosierungen pro Hektar PASSAGE "Pedogenese-Beschleuniger".

Die Anwendung erfolgt in einem Durchgang :

	Erster Durchgang
Pedogenese-Beschleuniger VALOR-SOIL (Bt/ha)	260

3-2- Dosierungen pro Hektar PASSAGE "Hydromulching-Saatgut".

Die Anwendung erfolgt in zwei Anwendungen mit einer "Konsolidierung" 6 bis 12 Monate nach dem ursprünglichen HYDROMULCHING.

	Erster Durchga ng	Zweiter Durchga ng
Euro-seeding-Mischung ref (Kg/ha)	250	-
Wachstumsförderer VEGE-MAX (L/ha)	50	50
Organisch-mineralischer Dünger VERT-EXPERT "NATURE" (kg/ha)	600	1 000
Fibrilläre Erosionsschutzmatrix EURO-MAT FGM (Bt/ha)	176	

4- EMPFANG VON LIEFERUNGEN

Um von zu fördern die Kontrolle von Lieferungen zu fördern, diese müssen sein in einem Stück geliefert werden.

5- METRAGES DES OUVRAGES

Die Größe der zu begrünenden Flächen wird vor den Arbeiten kontradiktorisch ermittelt, um die Lieferung der Materialien in einem Zug vorzusehen.

6- GARANTIE

Die Garantie bezieht sich auf folgende Punkte:

- * Dichte & Gleichmäßigkeit: 1 Monat nach der ersten Keimung, sofern die Bedingungen günstig waren, eine Keimlingszählung durchgeführt - Das erwartete Ergebnis muss mindestens 40 u / dm² betragen - Die gezählten Flächen dienen als Maßstab für die Beurteilung der Gleichmäßigkeit - Jede Schälstelle oder schlecht gewachsene Fläche (außer mineralischen Flächen oder Flächen > 40 %) wird zurückgenommen - Als Schälstelle gilt eine Fläche, in der die Keimlingsdichte weniger als 20 u / dm² beträgt.
- * Stabilität: Es werden keine Schluchten toleriert - Diese Schluchten müssen wieder aufgenommen und neu eingesät werden.
- * Qualität der Vegetationsdecke: Am Ende einer Vegetationsperiode nach der Aussaat und Düngung darf die Vegetationsdecke keine Anzeichen von Mangelercheinungen oder Krankheiten aufweisen, die den Fortbestand der etablierten Grasschicht gefährden. Ist dies der Fall, muss nach Freigabe durch den Auftraggeber so schnell wie möglich eine Düngung oder Behandlung durchgeführt werden.