

Secumat® Wirrgelegeprodukte

 Naue

Modulare, permanente Erosionsschutzmatten



naue.com

Building on sustainable ground.

Secumat® 401 G4 und **Secumat® 601 G4** sind extrudierte, dreidimensionale Erosionsschutzmatten, bestehend aus einem UV-stabilisierten, biologisch und chemisch beständigem Wirrgelege. Dabei weist das Secumat® 401 G4 im Vergleich zum Secumat® 601 G4 dünnere und feiner verteilte Filamente auf, was für eine besonders gute Eignung bei feinkörnigen Böden sorgt. Secumat 601 G4 ist aufgrund der dickeren Filamente perfekt für kiesige Böden geeignet. Diese Wirrgelege sind mit einer Verstärkungsstruktur aus einem einseitig aufkaschier-tem Rascheltgewebe versehen. Die künstliche Wurzelstruktur bietet idealen Erosionsschutz durch Boden- und Wurzelstabilisierung.

Die Secumat® 401 G4 und Secumat® 601 G4 Erosionsschutzprodukte können Folgekosten reduzieren und schützen Boden- und Pflanzenstrukturen eingefüllt mit Boden dauerhaft.

Typische Anwendungsfälle für Secumat® Wirrgelegeprodukte mit Rascheltgewebe

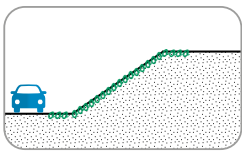


Abbildung 1:
Secumat® als grüne Infrastruktur

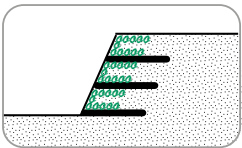


Abbildung 2:
Secumat® als Rieselschutz in Facingsystemen

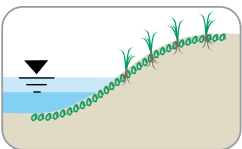


Abbildung 3:
Secumat® als Bodenrückhalt

1. Böschungen in Infrastrukturprojekten wie Straßen-, Verkehrswege- und Brückenbau

Secumat® 401 G4 bietet in Infrastrukturprojekten besonders guten Bodenrückhalt für feinkörniges, begrünbares Erdreich. In die gröbere und offenere Struktur der Secumat® 601 G4 können sich Kiesfraktionen perfekt einlagern, die robuste drei-dimensionale Struktur stabilisiert das Korngerüst ideal. In beiden Fällen reduzieren die Monofilamente die Aufprallenergie des Niederschlags, schaffen eine Grundstruktur für ein offenes Bodengefüge und mindern Oberflächenabfluss ab. (Abb. 1)

2. Begrünung, Schutz und Sicherung von Facingsystemen

Secumat® 401 G4 und Secumat® 601 G4 finden in Facingsystemen Anwendung. Die in die Front eingebrachten Secumat® Wirrgelegeprodukte wirken als Rieselschutz und Begrünungshilfe für eine schnelle Integration der Fläche in das Landschaftsbild. Dies ist zum Beispiel der Fall, wenn bis zu 90°-steile oder gestufte Facingsysteme eine permanente Sicherung gegen Bodenausbruch benötigen, um die Standsicherheit auch in vegetationschwachen Phasen oder beim Ausfall der Begrünung zu gewährleisten. (Abb. 2)

3. Begrünung von Uferböschungen zur schnellen und langanhaltenden Integration ins Landschaftsbild

Durch den Einsatz von Secumat® 601 G4 an Uferböschungen wirkt das festere und dickere Filament besonders gut bei der Befestigung von gröberen Böden. Die permanente Wurzelstabilisierung von natürlichen Uferbereichen mit Secumat® Wirrgelegeprodukten kann insbesondere bei kleinen Bächen mit niedrigen Fließgeschwindigkeiten zuverlässig gewährleistet werden. (Abb. 3)

Anwendungsvorteile von Secumat® 401 G4 und Secumat® 601 G4

Einfaches Handling bei geringem Eigengewicht ermöglicht eine besonders schnelle und kostengünstige Verlegung. Die Installation ist ohne Einsatz von Spezial-Werkzeug und spezifisches Fachwissen möglich. Die Wirrgelegeprodukte werden standardmäßig mit Überlappung verlegt. An Böschungen können sie alternativ auch ohne Schneidverluste Stoß an Stoß befestigt werden.

Das System bietet durch die Verstärkungsstruktur eine schnelle Verlegung und zuverlässige dauerhafte Funktion.



2 Abbildung 4: Secumat® PinU 23

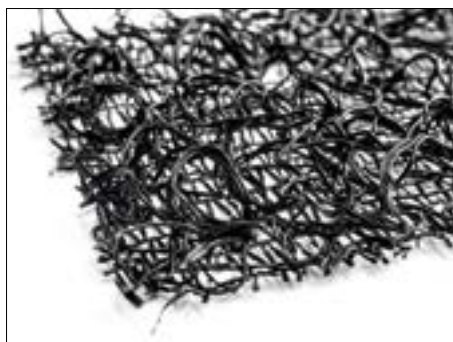


Abbildung 5: Secumat® 601 G4



Abbildung 6: Secumat® 401 G4 initial begrünt

Secumat® 401 20/20 Q1 und **Secumat® 601 40/40 Q6** sind extrudierte, dreidimensionale Erosionsschutzmatten, bestehend aus einem UV-stabilisierten, biologisch und chemisch beständigem Wirrgelege. In die Unterseite des Wirrgeleges ist werkseitig ein Geogitter integriert. Die künstliche Wurzelstruktur bietet idealen Erosionsschutz durch Boden- und Wurzelstabilisierung und ist geeignet, größere Bodenbereiche gegen Ausbrechen von Bodenschollen oberflächennah zu schützen. Die Secumat® Wirrgelegeprodukte sind nach der Installation mit Boden zu überdecken und wirken unmittelbar nach dem Einbau dauerhaft.

Die Secumat® 401 20/20 Q1 und Secumat® 601 40/40 Q6 Erosionsschutzprodukte können Folgekosten reduzieren, bewehren und schützen Boden- und Pflanzenstrukturen dauerhaft.

Typische Anwendungsfälle für Secumat® Wirrgelegeprodukte mit Geogitter

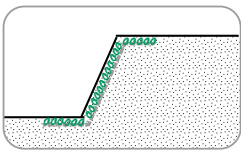


Abbildung 7:
Secumat® als
grüne Infrastruktur

1. Böschungen in Infrastrukturprojekten wie Straßen-, Verkehrswege- und Brückenbau

Secumat® 401 20/20 Q1 bietet in Infrastrukturprojekten besonders guten Boderrückhalt für feinkörniges, begrünbares Erdreich. In die gröbere und offenere Struktur der Secumat® 601 40/40 Q6 können sich Kiesfraktionen perfekt einlagern, die robuste drei-dimensionale Struktur stabilisiert das Korngerüst ideal. In beiden Fällen schaffen die Monofilamente eine Grundstruktur für ein offenes Bodengefüge und mindern Oberflächenabfluss ab. Die Geogitterkomponente in Kombination mit einer sachgerechten Befestigung verringert die Gefahr eines lokalen Ausbrechens von oberflächennahen Bodenschollen. (Abb. 7)

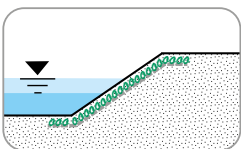


Abbildung 8:
Wirrgelege unter Wasser

2. Begrünung, Schutz und Sicherung von Gerinneböschungen

Die Secumat® 401 20/20 Q1 und Secumat® 601 40/40 Q6 finden in Gerinneböschungen Anwendung. Die in die Böschung eingebrachten Secumat® Wirrgelege Kombinationsprodukte wirken als Schubspannungsminderung und Begrünungshilfe für eine schnelle Vegetationsintegration. Dabei nehmen die Geogitter Zugkräfte auf und sichern die Gerinneböschung. Das Wirrgelege unterstützt in vegetationsschwachen Phasen die Pflanzen durch eine künstliche Wurzelstruktur. (Abb. 8)

3. Begrünung von Uferböschungen und Befestigung der Gewässersohle

Durch den Einsatz von Secumat® 601 40/40 Q6 an Gerinnesohlen wirkt das robuste und dickere Filament besonders gut bei der Befestigung von größeren Böden. Das langzeitzugfeste Geogitter optimiert das Kombinationsprodukt für den Einsatz an stetig durchströmten Bereichen. Das Eintiefen der Sohle wird abgemindert und das Gerinne wird gegen Einwirkungen aus hohen Spitzenabflüssen gesichert. (Abb. 9)

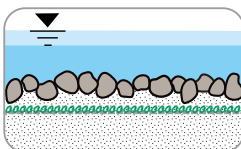


Abbildung 9:
Secumat® als
dauerhafter Schutz

Anwendungsvorteile

von Secumat® 401 20/20 Q1 und Secumat® 601 40/40 Q6

Einfaches Handling bei geringem Eigengewicht ermöglicht eine besonders schnelle und kostengünstige Verlegung. Die Installation ist ohne Einsatz von Spezial-Werkzeug und spezifisches Fachwissen möglich. Die Wirrgelegeprodukte werden standardmäßig mit Überlappung verlegt, im Gerinne auch dachziegelartig mit der Fließrichtung. An Böschungen können sie alternativ auch ohne Schneidverluste, Stoß an Stoß befestigt werden, oder im Naue m³ System.

Das System bietet durch die Kombination aus drei-dimensionaler Wirrgelegestruktur, Bewehrungselement und Befestigungssystemen eine offenporige schubkraftaufnehmende Sicherung, die zuverlässig und dauerhaft eingebaut werden kann.



Abbildung 10: Secumat® Anchor 100

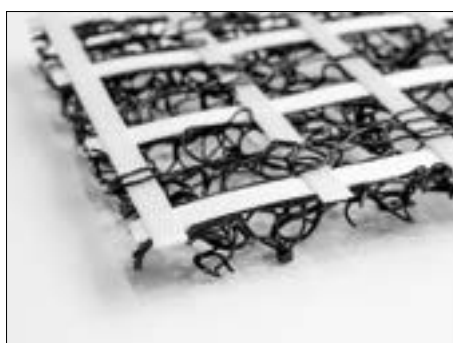


Abbildung 11: Secumat® 401 20/20 Q1



Abbildung 12: Secumat® 601 40/40 Q6
initial begrünt

Secumat® 601 201 und **Secumat® 401 20/20 Q1 131 C** sind extrudierte, dreidimensionale Erosionsschutzmatten, bestehend aus einem UV-stabilisierten, biologisch und chemisch beständigem Wirrgelege. Das Wirrgelege der **Secumat® 401 20/20 Q1 131 C** ist mit einer Verstärkungsstruktur aus einer einseitig integrierten Geogitter-Vliesstoffkombination versehen. Die Wirrgelegestruktur der **Secumat® 601 201** wird einseitig durch einen offenporigen Trenn- und Filtervliesstoff ergänzt. Die künstliche Wurzelstruktur bietet idealen Erosionsschutz durch Boden- und Wurzelstabilisierung. Die **Secumat®** Wirrgelegeprodukte sind nach der Installation mit Boden zu überdecken und wirken unmittelbar nach dem Einbau.

Die **Secumat® 601 201** und **Secumat® 401 20/20 Q1 131 C** Erosionsschutzprodukte können Folgekosten reduzieren und schützen Boden- und Pflanzenstrukturen dauerhaft.

Typische Anwendungsfälle für Secumat® Wirrgelegeprodukte mit Filtervliesstoff

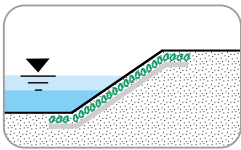


Abbildung 13:
Secumat® als
grüner Gerinneausbau

1. Böschungen in Infrastrukturprojekten wie Gerinne-, Verkehrswege- und Brückenbau

Secumat® 401 20/20 Q1 131 C und **Secumat® 601 201** bietet in Infrastrukturprojekten besonders dann einen Anwendungsvorteil, wenn regelmäßig mit dem Ausfall der Begrünung zu rechnen ist und wenn der eingebrachte Boden filterstabil gegen den Untergrund getrennt werden muss. Anwendungsfälle sind z.B. dünnlagige Kiesschichten über feinkörnigen Böden, erosionsempfindliche Untergründe, unbegrünte Oberflächen etc.. In Kombination mit der Bewehrungsstruktur des **Secumat® 401 20/20 Q1 131 C** und Befestigungssystemen können oberflächennahe Bruchschollen stabilisiert werden. (Abb. 13)

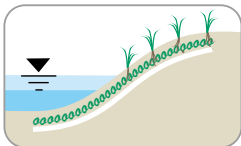


Abbildung 14:
Secumat® als
Bachbegrünung

2. Begrünung, Schutz und Sicherung von Uferböschungen

Die **Secumat® 601 201** und **Secumat® 401 20/20 Q1 131 C** finden auch in Uferböschungen Anwendung. Sie wirken als Ausspülschutz und Begrünungshilfe für eine schnelle Integration der Fläche in das Landschaftsbild. Feinteile verbleiben hinter dem Filtervliesstoff auf der Böschung, was oberhalb liegende Infrastruktur sichert. Zudem können sich Pflanzenwurzeln gut in das Wirrgelege Kombinationsprodukt integrieren, da es einem künstlichem Wurzelhorizont entspricht. (Abb. 14)

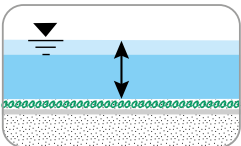


Abbildung 15:
Secumat®
unter Wasser

3. Befestigung von Gerinnesohlen

Durch den Einsatz von **Secumat® 401 20/20 Q1 131 C** an Gerinnesohlen kann Sedimentabtrag vermindert werden. Die permanente Struktur des **Secumat®** Wirrgelege Kombinationsproduktes kann insbesondere bei wiederkehrendem Angriff durch fließendes Wasser zuverlässig die Stabilität des Sohlgleichgewichtes gewährleisten. Die integrierte Geogitter Struktur nimmt Zugkräfte auf und der Filtervliesstoff verhindert Sedimentausspülungen. (Abb. 15)

Anwendungsvorteile von Secumat® 601 201 und Secumat® 401 20/20 Q1 131 C

Einfaches Handling bei geringem Eigengewicht, ermöglicht eine besonders kostengünstige Verlegung. Die Installation ist ohne Einsatz von Spezial-Werkzeug und spezifisches Fachwissen möglich. Die Wirrgelegeprodukte werden mit Überlappung oder dachziegelartig mit der Fließrichtung verlegt, oder ohne Schneidverluste, Stoß an Stoß befestigt.

Das System bietet durch die Verstärkungsstruktur des Filtervliesstoffes mehr Einsatzmöglichkeiten. Das dreifach kombinierte Produkt kann zudem auch oberflächennahe Zugkräfte aufnehmen.



4 Abbildung 16: Secumat® PinU 23



Abbildung 17: Secumat® 601 201



Abbildung 18: Secumat® 601 201
initial begrünt



Abbildung 19: Lagerung von Secumat® 601 G4



Abbildung 20: Secumat® 601 G4

Vorteile von Secumat® Wirrgelegeprodukten

- Zuverlässige Wirksamkeit auch unter schwierigen Bedingungen
- Einsetzbar bei Böschungen, im Gewässer, Teil des Naue m³ Systems und als Rieselschutz
- Temperaturbeständig und mit sehr hoher UV Stabilität, chemisch und biologisch beständig
- Für einen permanenten Erosionsschutz auch in schwachen Vegetationsperioden oder bei Ausfall der Begrünung durch Trockenstress
- Äußerst stabil und dabei trotzdem flexibel, passt sich formschlüssig ans Planum dauerhaft an

Varianten von modulare Secumat® Wirrgelegeprodukten

Folgende Secumat® Wirrgelege Produkttypen sind in einer Standardrollendimension von Breite x Länge mit 2m x 30m erhältlich (abweichende Varianten auf Anfrage):

Produktname	Gesamt Flächengewicht	Rollenmasse
Wirrgelege mit Raschelgewebe		
Secumat® 401 G4	430 g/m ²	26 kg
Secumat® 601 G4	630 g/m ²	38 kg
Wirrgelege mit Geogitter		
Secumat® 401 20/20 Q1	555 g/m ²	33 kg
Secumat® 601 40/40 Q6	960 g/m ²	57,6 kg
Wirrgelege mit Filtervliesstoff		
Secumat® 601 201	800 g/m ²	48 kg
Secumat® 401 20/20 Q1 131C	685 g/m ²	41,1 kg



Abbildung 21: Steilböschung mit Wirrgelege



Abbildung 22: Bahndamm mit Wirrgelege

Zertifizierungen der Naue Gruppe

