

Infrastruktur und Bauwerke



Industrie



Deponie Unterflächenabdichtung



Landschaftsbau



## Trisoplast®: Die innovative mineralische Abdichtung zum Schutz der Umwelt

### Einführung

Das Verständnis über die Notwendigkeit des Umweltschutzes nimmt weltweit eine immer wichtigere Rolle ein. Der Schutz von Grundwasser, Luft und Erdreich erfordert effektive Abdichtungssysteme mit hohen Lebenserwartungen.

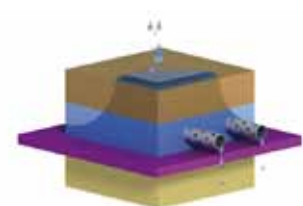
Das flexible mineralische Abdichtungsmaterial Trisoplast dient dabei nicht nur zur Abdichtung gegen eindringendes, unkontaminiertes Wasser in Bauwerke oder Deponien, sondern dient auch zur Verhinderung der Migration verunreinigten Wassers in die Umwelt. Im Vergleich zu anderen Abdichtungssystemen bietet Trisoplast eine Reihe von Vorteilen, die ein hohes und kosteneffektives Umweltschutzniveau gewährleisten.

### Was ist Trisoplast?

Trisoplast ist ein patentiertes, mineralisches Abdichtungsmaterial, welches von Trisoplast Mineral Liners in den Niederlanden entwickelt wurde. Seine herausragende Leistung wird durch die Mischung der Bentonitpolymerkomponente mit einem mineralischen Material, beispielsweise Sand, erreicht.

Die Mischung wird als widerstandsfähige Schicht aufgebracht und sollte unmittelbar mit einer weiteren Schicht bedeckt werden, um für den erforderlichen Auflastdruck zu sorgen. Nach Fertigstellung wird die Trisoplastschicht das erste Wasser aus der Umgebung, das die Schicht erreicht, absorbieren. Dadurch quillt der Bentonit auf und es bilden sich chemisch-physikalische Verbindungen mit dem gelösten Polymer, so dass eine starke, dichte und

spinnennetzartige Hydrogelstruktur entsteht. Während der Sand vorwiegend die mechanischen Eigenschaften von Trisoplast bestimmt, verleiht ihm das Bentonitpolymergel die erforderliche Flexibilität und hydraulische Leistungsfähigkeit, die im Allgemeinen die Leistungsfähigkeit herkömmlicher mineralischer Abdichtungssysteme um das 100 bis 1000-fache übertrifft.



deckschicht  
drainageschicht  
TRISOPlast  
untergrund



### Die Verwendung von Trisoplast

Trisoplast wurde nicht nur zur bevorzugten mineralischen Abdichtung für Deponien in den Niederlanden, sondern hat sich mittlerweile auch als geeignete mineralische Abdichtung für Deponien und kontaminierte Flächen in einer Reihe von anderen Ländern innerhalb und außerhalb Europas bis hin zum Stand der Technik / State of the Art etabliert. Darüber hinaus eignet sich Trisoplast auch für die Anwendung in Industriegebieten, Tanklagern, Reinigungsplätzen, Baggerschlammdepots, Sammelbecken, zur Sicherung kontaminierten Erdreichs, in Wasserstraßen und Teichen, Bewässerungsanlagen, Dämmen, Deichen und vielem mehr.

### Die Hauptvorteile

Mehrere anerkannte unabhängige Institute in europäischen Ländern haben unter Aufsicht der zuständigen bundesstaatlichen und lokalen Behörden intensive Forschungsarbeiten an Trisoplast durchgeführt und kamen zu dem Ergebnis, dass Trisoplast wesentlich bessere Barriereigenschaften aufweist als traditionelle mineralische Abdichtungssysteme:

- Extrem geringe Durchlässigkeit
- Selbstheilungsvermögen
- Robustheit
- Fähigkeit, durch seine hohe Flexibilität unterschiedliche Setzungen zu bewältigen
- Gelbildung verhindert Suffusion des Bentonits
- Hohe chemische und physikalische Stabilität
- Hohe Beständigkeit gegen Schrumpfrisse durch Einbau auf dem trockenen Ast der Proctorkurve
- Einfache Einbindung von Strukturen und Durchdringungen in die Dichtung
- Einfacher und schneller Einbau
- Hohe Standsicherheit durch große innere Reibungswinkel
- Raumparend durch geringe Schichtstärke
- Geringe Gasdurchlässigkeit
- Hohe Lebenserwartung

### Warum Innovation?

Alle Abdichtungssysteme, sowohl natürliche mineralische Abdichtungen, industriell gefertigte mineralische Abdichtungen als auch Kunststoffdichtungsbahnen entfalten ihr jeweiliges Gebrauchsoptimum nur in gewissen Grenzen. Es bedarf daher der Entwicklung neuer Techniken und auch der ständigen Verbesserung bereits bestehender Verfahren, um die Abdicht-

ungssysteme bestmöglich an die unterschiedlichen Randbedingungen anpassen zu können. In traditionellen mineralischen Abdichtungen, die aufgrund ihrer Robustheit und ihrer hohen natürlichen Dauerhaftigkeit häufig die bevorzugte Option darstellen, können durch unterschiedliche Setzungen und Austrocknungen schädliche Risse entstehen. Die hohe Plastizität von Trisoplast bietet einen effektiven Schutz gegen diese negativen Auswirkungen. Die mechanischen Eigenschaften, vor allem die großen Reibungswinkel in Kombination mit erheblichen Kohäsionswerten bieten die Möglichkeit, steilere Böschungsneigungen ohne zusätzliche Armierung zu realisieren. In Kombination mit einer bedeutend dünneren Schichtdicke liefert dies wertvolles zusätzliches Deponievolumen.

### Einfach in der Anwendung

Das relativ trockene Trisoplast-Gemisch, das in einer geeigneten Mischanlage hergestellt wird, lässt sich am besten mit Hilfe eines hydraulischen Baggers verteilen. Eine ausreichende Verdichtung wird mittels einer kleinen Glattmantelwalze, einer gezogenen Walze oder mit einer Rüttelplatte erreicht. Mineralische Abdichtungssysteme werden bei Industriestandorten oft verwendet, um bei Handhabungsverlusten oder bei Unfällen eine Umweltverschmutzung zu verhindern. Wenn eine Abdichtung gegen Flüssigkeiten gewünscht wird, welche die Quellung der Tonpartikel einschränken oder unterdrücken (z.B. Öl, konzentrierte Salzlösungen), muss nach dem Einbringen der Trisoplast-Schicht für eine ausreichende initiale Wassersättigung sowie für deren Aufrechterhaltung gesorgt werden. Für nähere Informationen setzen Sie sich bitte direkt mit uns in Verbindung oder besuchen Sie unsere Website.

### Trisoplast Mineral Liners International BV

Oude Weistraat 17  
5334 LK Velddriel  
Postfach 18  
5330 AA Kerkdriel  
Niederlande  
T: +31 418 - 63 60 30  
F: +31 418 - 63 37 90  
E: info@trisoplast.com  
I: www.trisoplast.de