

# GundSeal

## 一种快速有效的单一产品防渗解决方案

GundSeal是一种复合衬垫系统，结合了HDPE土工膜的低渗透性和膨润土的自密封特性，可提供优良的防渗漏保护。本产品是常规土工膜和压实粘土或土工合成膨润土衬垫（GCL）的有效替代品。

GCL通常用于代替常规压实粘土衬垫（CCL）。Solmax的GundSeal覆膜型GCL可用作典型复合衬垫系统（土工膜/粘土）的替代品，替代低渗透性粘土层以及具有非渗透性和耐化学性的土工膜。其单产品安装可以节省安装时间，并提高复合衬垫抗静水压性能。

GundSeal由优质的钠基膨润土组成，可粘附在15-80密尔（0.4-2.0 mm）的光面或糙面HDPE或LLDPE土工膜上。本产品不仅具有钠基膨润土的膨胀性和密封性，还具有聚乙烯土工膜的耐化学性和非渗透性，因而成为防渗应用中独特的单一产品复合衬垫系统。编织土工布粘附在膨润土表面，在安装过程中保护膨润土。考虑到GundSeal长期以来的抗静水压密封性能、安装简易性以及简单安装单一产品所产生项目造价成本的节约，GundSeal是常规土工膜和GCL衬垫安装的有效替代品。

## GUNDSEAL的应用

总体而言，GundSeal有两种基本作用：在底部衬垫系统中液体防渗，例如，在垃圾填埋场、地表蓄水池和二次防渗应用中；以及在封盖系统中阻止流体进入，例如，在垃圾填埋场封场和修复封场应用中。无论何种作用，均需考虑到两种通用安装配置：

## GUNDSEAL GCL的应用优势



- 优良的防渗漏保护
- 安装时间更短
- 抗静水压性能得以改进
- 搭接缝完整性更高
- 易于安装
- 通过安装单一产品节约造价成本

- **单一复合模式。** 在此模式下，材料的膨润土侧朝下安装，土工膜侧朝上安装，形成单一产品复合（土工膜-粘土）衬层。考虑到搭接缝的有效性，搭接部分通常不采用机械方式连接，而是简单地自由搭接，以便进行自密封。

此外，还可使用标准土工膜热楔焊接或挤出焊接工艺，将土工膜搭接缝焊接在一起。

- **封装模式。** 在此模式下，在GundSeal的膨润土一侧安装一层补充土工膜，形成土工膜-膨润土-土工膜复合衬层。封装模式的优点在于，其通过在铺设GundSeal的大部分区域保持膨润土的干燥，增加液体的防渗性能，并提高边坡的稳定性。

## 水力性能

用作单一产品复合衬垫时，GundSeal的抗静水压性能优于常规土工膜/压实粘土衬垫系统，具有良好的紧密接触、较少褶皱和高完整性自密封性搭接缝。

用于封装衬垫（土工膜/粘土/土工膜）时，相比于常规土工膜/压实粘土复合衬垫系统，GundSeal的抗静水压性能使潜在渗漏降低17,000倍。

## HDPE土工膜背衬对膨润土的保护

GundSeal的土工膜背衬包括优质HDPE或LLDPE土工膜，可选厚度范围为0.4-2.0 mm。土工膜背衬为膨润土提供了有效的长期保护和耐久性，防止阳离子交换、湿/干循环、不均匀沉降以及膨润土与液体和土壤直接接触，否则可能会降低膨润土的膨胀和密封性能。

GUNDSEAL



## 剪切强度

如果为保持更高的稳定性安全系数而必须保持膨润土干燥，则使用封装GUNDSEAL衬垫系统。在封装模式下将GUNDSEAL与单独土工膜（土工膜/膨润土/土工膜）一起展开时，糙面土工膜可保护膨润土免受水化，并为边坡应用提供长期稳定性。膨润土水化仅限于土工膜破损和土工膜与GUNDSEAL熔接缝附近的区域，使高达90%的膨润土在项目应用周期内保持干燥。

封装GUNDSEAL衬垫系统已成功应用于全球许多重要边坡应用。设计方案包括使用按比例分配的剪切强度设计方案，该方案在GUNDSEAL设计手册中进行了详细论述。

## 易于安装

具有HDPE或LLDPE土工膜背衬的GUNDSEAL GCL易于安装。GUNDSEAL GCL板材是业内较长、较宽的GCL卷材，在安装过程中所需的熔接缝更少、损耗系数更低，以及卷材搬运工作量更少。编织土工布附着在膨润土表面，在安装期间对材料起到保护作用。GUNDSEAL材料可在不移动膨润土的情况下展开或伸展到位。

GUNDSEAL材料的主要优点之一是可以最大限度地减少因额外粘土成分重量而产生的褶皱，这有助于安装覆盖材料。

GundSeal GCL可实现单一产品快速的安装。  
它提供了业内优良的复合衬垫系统防渗保护。

SOLMAX.COM

Solmax并非专业的设计企业，也不提供任何设计服务来确定Solmax的产品是否适用于任何项目的设计方案或指标要求，或者Solmax的产品是否适用于任何特定的系统、项目、目的、安装或规范要求。