

# 混凝土保护

混凝土保护衬垫



**agru**

Worldwide Competence  
in Plastics





阿姆斯特丹的废水处理厂房 - 由混凝土保护衬垫完成

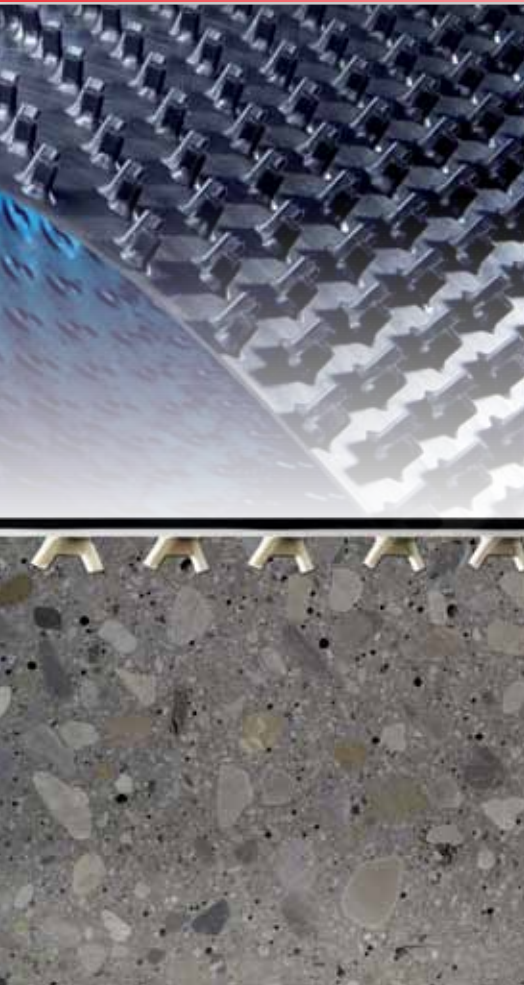
## 世界领先的塑料技术

AGRU塑料技术有限公司是一家拥有高产能的奥地利家族企业，公司在全球范围内进行着生产和销售高品质的热塑性塑料产品。我们的核心竞争力之一是由PE、PP、PVDF、ECTFE制成的混凝土保护衬垫。

我们的混凝土保护系列产品提供了一套完整的优质混凝土保护衬垫。重点是保护混凝土结构远离腐蚀性和具有磨蚀作用介质的侵害。

混凝土保护衬垫被用在需要特殊要求的混凝土结构上。特别是在液体和气体的输送和储存上，混凝土保护衬垫被大量使用。

## 混凝土保护



### Sure Grip® 系统

由AGRU开发的专利产品Sure Grip® 混凝土保护衬垫系统为混凝土结构的长期保护提供了一个高质量的解决方案。而且它满足了耐酸建筑结构的最高要求。

Sure Grip®混凝土保护衬垫系统由世界先进的生产设备制造，材质有：HDPE、HDPE-eI、PP、PVDF和ECTFE。该系统已经被成功地应用于世界各地超过25年之久。

一个有益的系统

混凝土保护衬垫防止混凝土的劣化从而延长建筑的使用寿命。除此之外还能防止泄漏和渗透，直接保护了环境。特殊的锚固系统使其同样适用于存在背压区域的建筑。

## 混凝土保护衬垫的优点

混凝土保护衬垫结构结合了热塑性塑料的优点（柔韧性、延展性、耐腐蚀）和混凝土的特点（强度高、刚性好）。这样混凝土就被有效地保护着，而且可靠性得到了提高。

- 适用于各种混凝土结构
- 完全的机械锚固于混凝土结构中
- 桥接混凝土裂纹
- 抗冲击强度高
- 出色的抗剪切力
- 适用于腐蚀性介质（不会被腐蚀）
- 适用温度范围广
- 预期使用寿命长
- 低维护、清洗方便
- 安装简单和安全
- 拥有抗紫外线的材料

## 混凝土保护衬垫



## 创新和独特的设计

特殊的“V”字形锚钉在挤出过程中与板材同时成型，使混凝土保护衬垫能够安全地通过机械方式锚固于混凝土中。

这种设计保证了与混凝土之间的最佳锚固，即便塑料和混凝土有着不同的热膨胀系数。根据不同项目的要求，可以选择不同的锚钉形状和板材厚度。



带有Sure Grip®衬垫预置混凝土管道

## 预浇筑混凝土结构的衬里

Sure Grip®和Ultra Grip®被作为衬里大量使用在预制混凝土结构的应用中。

其中，AGRU为混凝土管道特殊开发的系统，其特点在于快速高效的处理和安装。

### 应用：

- 预制混凝土构件
- 混凝土管道和人孔
- 池、槽的构建
- 隔油池

## 混凝土保护



挤出焊

### 永久性的密封

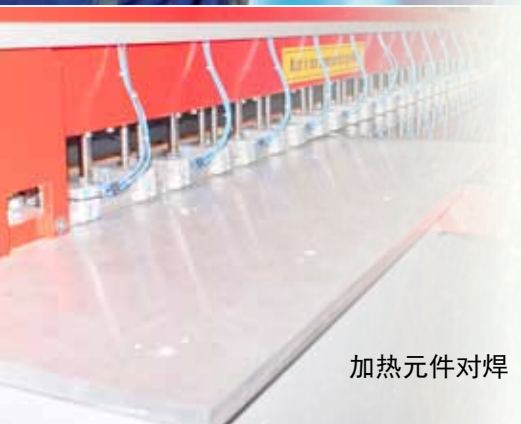
混凝土保护衬垫通过焊接密封，从而保证连接处永久并可靠。

根据不同项目的要求可以采用不同的焊接方式来提供一个安全、密封的连接。

- 加热元件对焊
- 挤出焊接
- 热楔式焊接

### 准备充分…

作为一项服务，我们提供在AGRU公司或者现场的安装和焊接培训。



加热元件对焊

## 现浇筑结构的衬里

根据现浇筑结构的形状切割混凝土保护衬垫，并通过特殊的末端型材和平面型材将混凝土保护衬垫快速和安全地固定在模板上。待混凝土固化之后，通过挤出焊对混凝土保护衬垫系统进行密封处理。

这种安装方式的优点在于同时架设模板和混凝土保护衬垫，因此节约了时间。

### 应用：

- 地下建筑
- 地基和桥梁
- 化学品使用、输送和储存的区域
- 任何形式的池塘



## 新建建筑的衬里



## 混凝土保护必备

### 混凝土连接座（1型和2型）

混凝土连接座是用来完成槽体之间的永久密封性连接以及混凝土结构中管道的贯穿。它们被事先对齐并固定在模板上，然后浇筑在混凝土内部。这样预置的混凝土孔确保了安全的锚固。混凝土连接座与PE管道之间通过电熔焊接达到长期紧密的连接。



### AGRUPLAST清洁焊条

清洁焊条用于清洁挤出焊枪内的塑化腔。由于特殊的材料成分，AGRUPLAST清洁焊条可以清除颜色残留、结垢聚合物甚至生锈颗粒。重复使用可达到保养挤出焊枪的目的。总结：AGRUPLAST可以加快材料的流动以及颜色的变化。



AGRUPLAST清洁焊条



位于Duslo的片段式加衬工程  
(Sala, Slovakia)

## 混凝土结构的加衬

### 池、槽加衬

除了作为新建结构的衬里，混凝土保护衬垫还可用于加衬处理。这是一个非常经济的工艺，在保留原有混凝土结构的前提下用混凝土保护衬垫进行池、槽的修复。

### 埋地管道的非开挖式加衬修复

AGRU为非开挖式加衬提供了系统的解决方案，可修复任何截面、尺寸以及不同腐蚀程度的管道：

- 片段式加衬
- 软管加衬

## 混凝土保护



### 片段式加衬

预置好的片段内衬被塞入隧道，然后固定在模板上。内衬和旧管道之间的间隙最后被注入高流动性的砂浆。待砂浆固化以后移除模板并在片段之间进行焊接。

从外径800mm开始，使用这种加衬方法是非常有效的，而且再往上几乎没有尺寸上限。



### 槽体的加衬

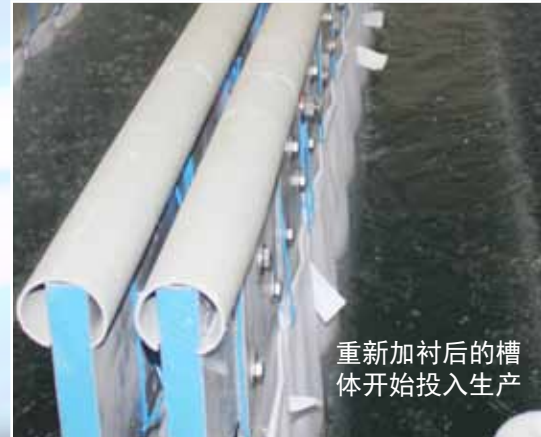
大部分槽体的加衬可以进行预置并预组装。这样大大地加快了现场安装的速度。而且减少了生产停机时间，从而节省了成本并提高了经济效益。



为槽体加衬预置边角



在旧的槽体和新的Sure Grip®槽体之间注入砂浆



重新加衬后的槽体开始投入生产

## 加衬工艺



### 软管加衬

根据不同的项目定制的内衬，被从一个人孔拖入至另一个人孔。内衬两端靠气囊密封，根据灌浆的长度加入相应的水压。然后将特殊的砂浆注入内衬和旧管道之间的空隙中。

该系统是与TROLINING®公司共同开发并已经被成功使用多年。使用软管加衬可实现最大长度为200m，修复管道的直径范围从300mm到2000mm。



照片：  
Trolining公司

## 供货范围（锚钉高度13mm）

材料	厚度	
	从 [mm]	到 [mm]
PP灰色	3.0	8.0
PP黑色	3.0	5.0
PE黑色	2.0	12.0
PE黄色	2.0	5.0
PP玛瑙灰	2.0	5.0
PE-el 黑色	3.0	5.0
PVDF本色	3.0	4.0
ECTFE本色	2.5	2.5

## 供货范围（锚钉高度19mm）

材料	厚度	
	从 [mm]	到 [mm]
PP黑色	2.0	3.0

## Sure Grip®

### 行之有效的标准

标准型混凝土保护衬垫的锚钉高度为13mm，用于新建工程、槽体修复以及预置部件如：混凝土管道和人孔。

### 为了满足更高的要求

增强型混凝土保护衬垫19mm的锚钉高度提供了更高的拔出阻力。其通常被用于在苛刻的条件下保护新建或翻新的混凝土结构，例如：高压地下水。

# 混凝土保护

## 供货范围（锚钉高度13mm）

材料	厚度	
	从 [mm]	到 [mm]
PP黑色	2.0	4.0
PE黑色/白色	2.0	4.0
PE黄色	2.0	4.0

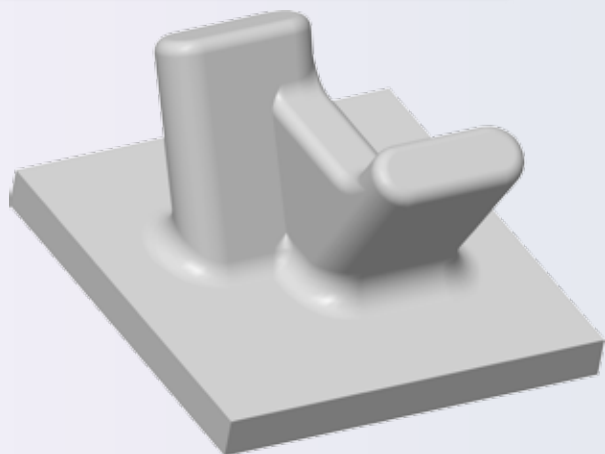
## Ultra Grip®

### 用于对抗高背压

Ultra Grip®具有创新设计的锥形锚钉。因此，它提供了在混凝土中的出色抗拔出阻力。

特别是用于在地下水中结构的安装，我们推荐使用Ultra Grip®进行密封。

此外Ultra Grip®还有一个优势就是其宽度可达5m。因此对于一些大型建筑来说，它是最佳的解决方案。较大的宽度能够减少最高60%的焊缝数量，从而也使得安装更快速、更经济。





## 自清洁系统

最新科学研究开发了带有仿生学表现的自清洁表面。这种仿生学表面结构降低了在污水管道底部的沉淀，特别是在水流不连续的情况下。

即使在低流速的状态下，依然可以实现良好的自清洁效果。表面特殊形状的筋条能够产生涡流并将颗粒转移到衬垫底部中央从而被冲走。

这样实现了降低维护费用，并减少导致地下混凝土污水管道腐蚀的主要成分——低亚硫酸的产生。

## 供货范围

材料	厚度	
	从 [mm]	到 [mm]
PE黄色	2.0	3.0

带有仿生学表面的Sure Grip®



## 种类繁多



### Sure Grip®的特殊种类

#### 带有信号层的Sure Grip®

浅色的信号层用于坏点的视觉侦测；独特的白色阳光反射层使安装得到了改进。

#### 带有防滑保护的Sure Grip®

为地板衬垫提供了防滑保护。

#### 带有聚酯纤维布的Sure Grip®

纤维布使其能与其他材料进行粘结，如：PVDF和钢材。

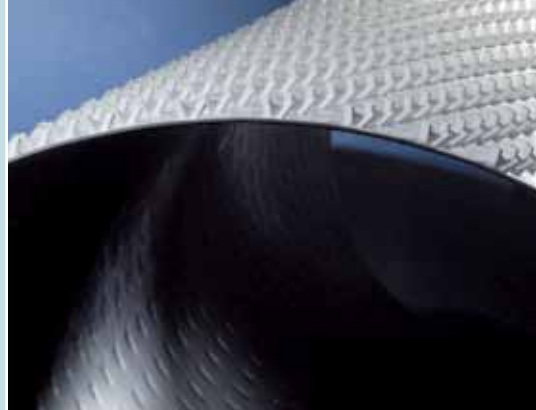
#### 特殊定制的Sure Grip®

可以根据客户要求定制颜色和板材的尺寸。

## 配件

安装型材、角型材和焊条使Sure Grip®混凝土保护衬垫的安装更便捷。

带有信号层的Sure Grip®



带有防滑保护的Sure Grip®



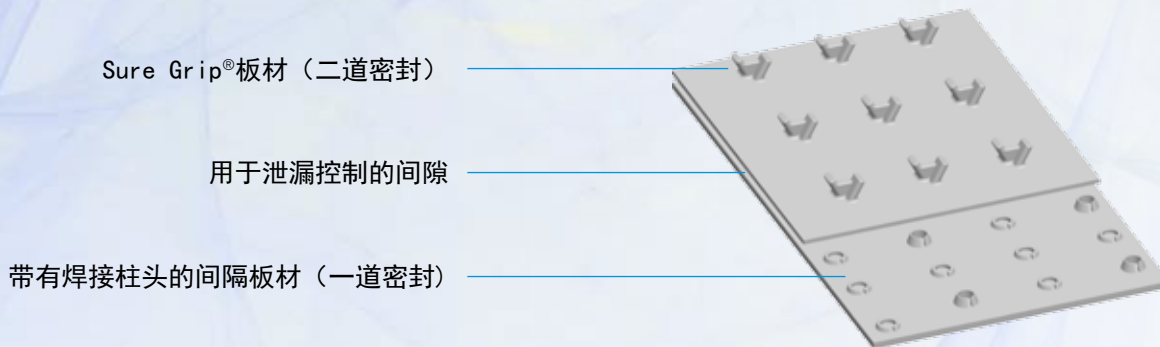
## 供货范围

材料	厚度	
	从 [mm]	to [mm]
PP黑色		
Sure Grip®板材	3.0	4.0
间隔板材	5.0	5.0

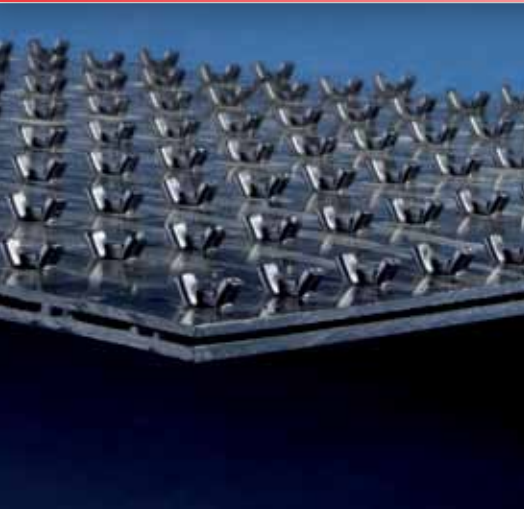
## 双层密封系统

Sure Grip®混凝土保护衬垫和间隔板材的组合完全满足了对环境有害介质的储存要求。

这两个独立的密封系统通过一项创新的科技连接（超声波焊接）。两层板材之间的空间实现了对整个系统的长期监测。



## 混凝土保护



Sure Grip®双层密封系统

### 优点

- 最高的安全性（两层独立系统的结合）
- 用于监测的空间（泄漏控制）
- 高机械阻力
- 适用于室外应用（紫外线稳定）

### 应用

- 地下危险介质的储存槽
- 化工行业中的储槽和排水渠
- 半导体行业的废物处理系统
- 污水池和收集池

## HYDRO+混凝土保护衬垫

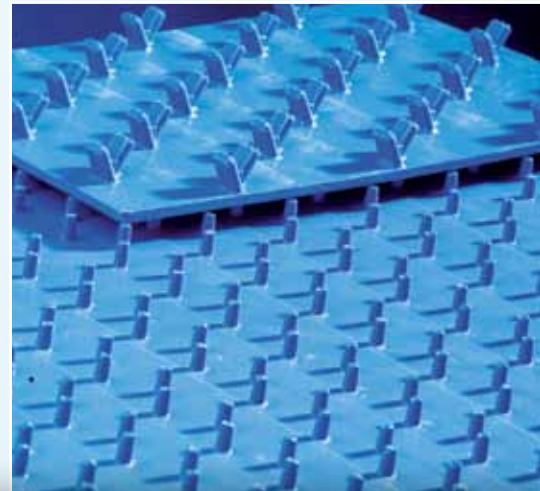
许多正确的经验使PE在水行业的被广泛使用（饮用水的供应管路）。此外Sure Grip®混凝土保护衬垫则是作为混凝土结构保护被大家所认可。这些原因促成了HYDRO+的开发，一个用于饮用水池的衬里系统。

HYDRO+混凝土保护衬垫主要被用于新建工程。有两种可行的安装方法：现场浇筑或预浇筑结构件。在温差范围大或存在地下水背压的情况下，这是一种完美的解决方案。

### 供货范围

材料	厚度	
	从 [mm]	到 [mm]
PP蓝色		
HYDRO+	5.0	5.0
间隔层	5.0	5.0

HYDRO+和HYDRO+间隔层



## 用于饮用水的储存



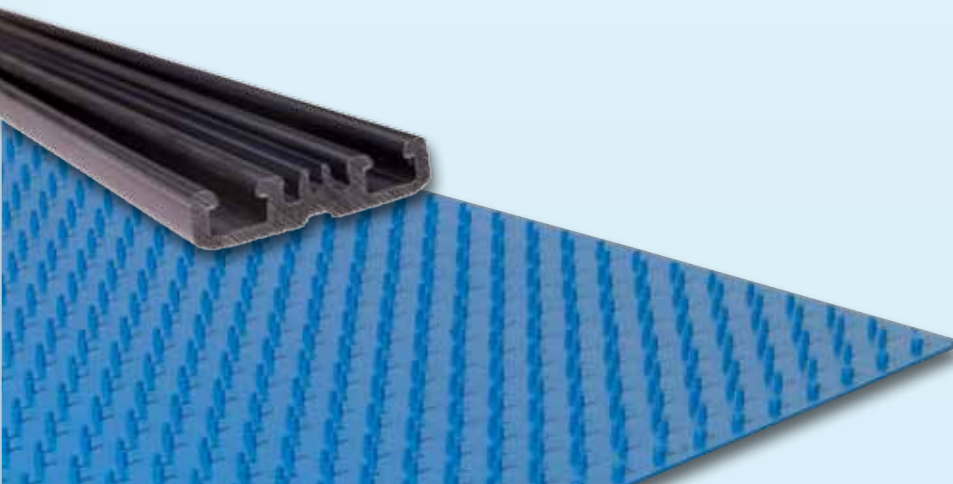
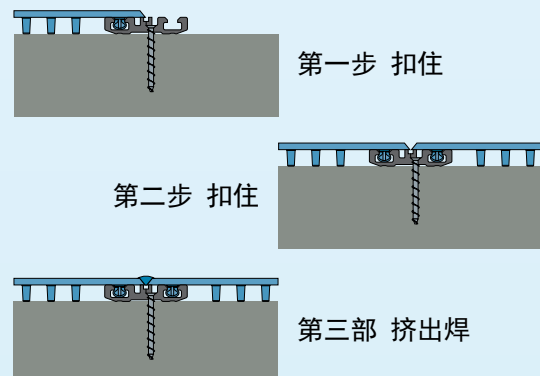
## HYDROCLICK

HYDROCLICK系统是为修复饮用水池特殊开发的系统。HYDROCLICK的设计使其在新建和翻修工程中都能够被快速和安全的安装。

尤其对现有水槽的修复特别有效。既不用清理原先的涂层也无需作任何表面准备工作。因此HYDROCLICK系统同时节约了安装成本和时间。

### 供货范围

材料	厚度	
	从 [mm]	到 [mm]
PP蓝色		
HYDROCLICK	4.0	4.0
挤出板材	5.0	20.0





## 管路修复

- 使用AGRULINE管路系统对旧的管道进行修复
- 使用混凝土保护衬垫对旧管道进行修复



## HYDROCLICK

### 饮用水池衬里

- 安装快速
- 抵抗腐蚀
- 混凝土保护衬里



## ● 混凝土保护

混凝土保护衬垫

此资料仅供参考，对于排版、印刷以及修改错误，不承担任何责任。

Your distributor:



Worldwide Competence  
in Plastics

太仓艾格鲁塑料制品有限公司  
江苏省太仓市新区板桥禅寺路8号

T +86 (0)512 82011192

F +86 (0)512 82011180

office@agru.cn

www.agru.cn

www.agru.at