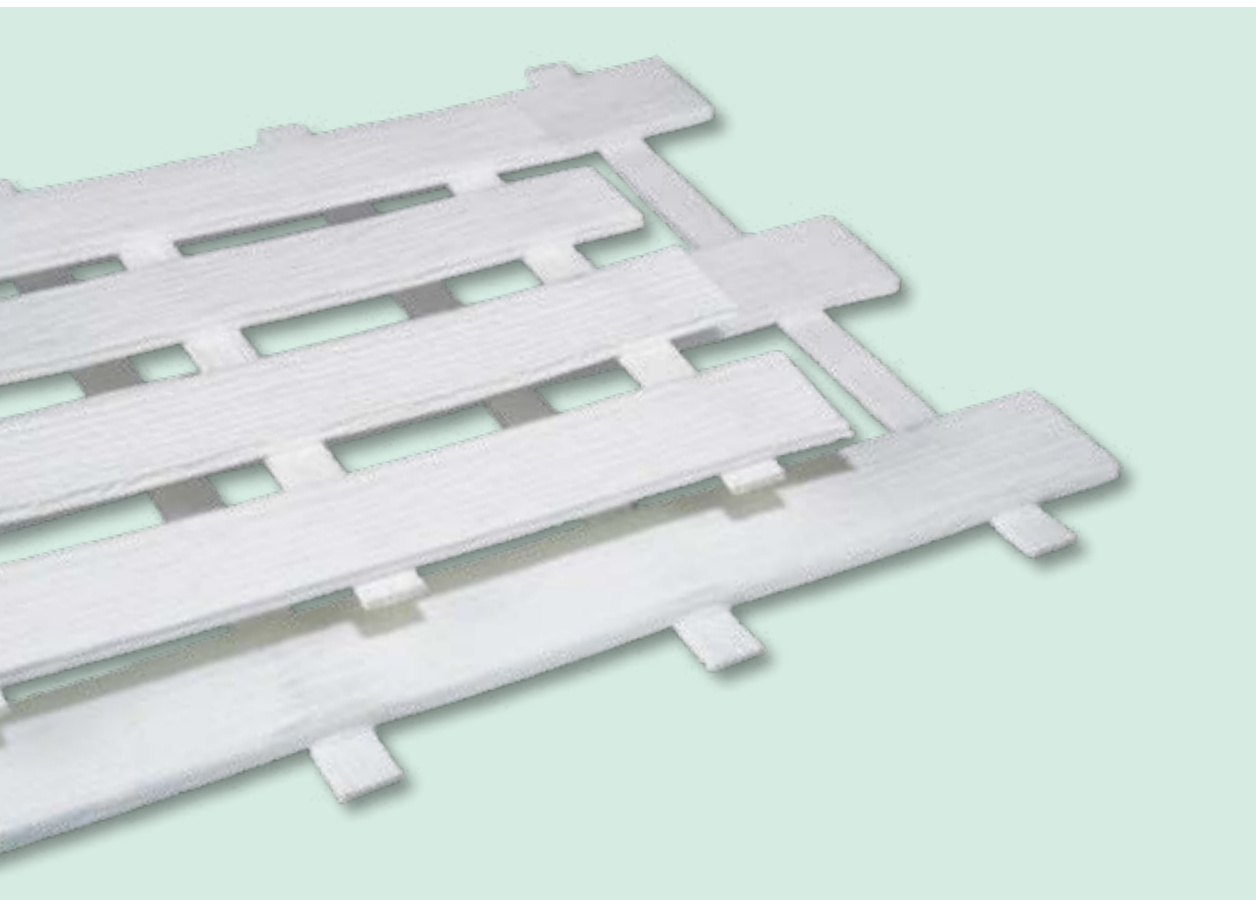


Secugrid[®] HS

Géogrilles à haute résistance

 Naue



naue.com

Building on sustainable ground.

Les **Secugrid® HS** sont des géogrilles constituées de filaments en polyester haute ténacité enduits d'un revêtement de protection coextrudé en polyéthylène et aux jonctions soudées. Les géogrilles Secugrid® HS combinent une résistance à la traction élevée et une faible tendance au fluage avec une extrême robustesse.

Les Secugrid® HS ont été développées spécifiquement pour les applications géotechniques en terrassement pour lesquelles des résistances à la traction de plus de 400 kN/m sont nécessaires.

DOMAINES D'APPLICATION COURANTS POUR SECUGRID® HS

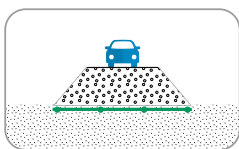


Figure 1:
Remblais sur sols compressibles

Remblais sur sols compressibles

Les géogrilles à haute résistance Secugrid® HS installées à la base des remblais améliorent la stabilité des ouvrages sur sols meubles et compressibles que ce soit en phase de construction ou en phase finale.

Avantages de l'utilisation de Secugrid® HS

- Amélioration de la stabilité des remblais grâce à des résistances à la traction élevées jusqu'à 1200 kN/m
- Avancement plus rapide des travaux grâce à des temps de consolidation plus courts
- Réduction des tassements différentiels sur des sols hétérogènes
- Stabilité à long terme (faible tendance au fluage/grande résistance à long terme)

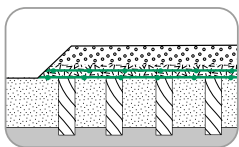


Figure 2:
Matelas de répartition de charges

Matelas de répartition des charges sur inclusions

Un matelas de répartition de charges installé sur des inclusions rigides est utilisé pour contrôler la stabilité des remblais et réduire leurs tassements. Les inclusions rigides transfèrent la charge du remblai à travers la couche de sol compressible jusqu'au sol résistant en profondeur. La décharge des contraintes sur le sol compressible est obtenue par répartition de la charge au travers du matelas renforcé vers les inclusions rigides verticales.

Avantages de l'utilisation de Secugrid® HS

- Espacement plus important des inclusions (en raison de la résistance à la traction élevée)
- Absorption des efforts de poussée latérale, donc pas de pieux inclinés nécessaires à la périphérie
- Réduction des tassements différentiels
- Pas de temps d'attente nécessaire du processus de consolidation

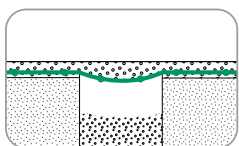


Figure 3:
Cavités et fontis

Cavités et fontis

Les géogrilles Secugrid® HS sont mises en œuvre à la base ou à l'intérieur du remblai pour limiter les déformations de surface dues aux affaissements. Des cavités peuvent se développer naturellement en profondeur (ex. par érosion de roche karstique) ou artificiellement (ex. par prélèvement d'eau dans les nappes phréatiques ou une activité minière).

Avantages de l'utilisation de Secugrid® HS

- Réduction du risque d'accident en cas d'affaissements ou de remontée de cavité
- Sécurité accrue grâce à la grande facilité d'utilisation du système
- Alternative économique et écologique aux fondations rigides



AVANTAGES DE SECUGRID® HS

Les géogrilles Secugrid® HS sont de premier choix pour toutes les applications où une grande résistance à la traction associée à un faible allongement sont nécessaires à l'ouvrage pour une longue durée de service. L'utilisation de polymères sélectionnés avec la technologie du produit garantissent une géogrille de renforcement très performante, robuste et durable.

Faible tendance au fluage

Tout géosynthétique soumis à une contrainte de façon permanente subit une perte de résistance à la traction dans le temps résultant des effets de fluage. Le taux de réduction de la résistance à la traction dépend du niveau de sollicitation, du temps, de la température et de la composition moléculaire du polymère utilisé. Le Tableau 1 montre une comparaison de coefficients de réduction habituellement pris par famille de polymères (voir EBGEO 2010) avec ceux de la Secugrid® HS. La comparaison illustre bien la très faible tendance au fluage des géogrilles haute résistance Secugrid® HS.

Polymère	Valeurs usuelles pour Γ_{flu}	
	de	à
Aramide (AR)	1,5 ¹⁾	2 ¹⁾
Polyester (PET)	1,5 ¹⁾	2,5 ¹⁾
Polyvinyle d'alcool (PVA)	1,5 ¹⁾	2,5 ¹⁾
Polypropylène (PP)	2,5 ¹⁾	4 ¹⁾
Secugrid® HS (PET)	1,47 ²⁾	

¹⁾ EBGEO 2^{nde} édition, Deutsche Gesellschaft für Geotechnik e. V. (2010)
²⁾ Coefficients de réduction Γ_{flu} pour Secugrid® HS, Avis d'expert, Dr.-Ing. J. Retzlaff (12/2015)

Robustesse contre les endommagements à la mise en œuvre

La mise en œuvre du remblai, puis son compactage, génèrent des contraintes élevées aux géogrilles pendant cette phase d'installation. Seuls les produits de renforcement les plus robustes conservent une grande partie de leur résistance lors de l'installation. Cette très grande robustesse des géogrilles Secugrid® HS a été évaluée par des planches d'essais en vraie grandeur. Pour la Secugrid® HS 1200/100 R6 par exemple, un coefficient de réduction de seulement 1,03 peut être retenu lorsqu'elle est installée sous un remblai en concassé ($d_{85} < 35$ mm).

Tableau 1:
Coefficients de réduction usuels (EBGEO 2010)
et Secugrid® HS



Figure 4:

Essais sur site pour évaluation du coefficient d'endommagement à la mise en œuvre (Γ_{end}) de Secugrid® HS



Figure 5:

Démontage de la planche d'essais pour évaluation du coefficient d'endommagement à la mise en œuvre (Γ_{end}) de Secugrid® HS

Certification du groupe Naue



Secugrid® est une marque déposée de Naue GmbH & Co. KG dans plusieurs pays.
Les informations figurant dans le présent document se réfèrent aux produits Naue et correspondent à nos connaissances actuelles.
Celles-ci ne sauraient engager la responsabilité de Naue GmbH & Co. KG.
© 2022 par Naue GmbH & Co. KG, Espelkamp, Allemagne - Tous droits réservés - No. 00882 - Etat 13.06.2022

naue.com