

Texion

BETONELEMENTEN VERANKERD MET GEOSTRIPS

MacRes

Paraweb geostrip

Geostrip, afgekort als GST, is een strook van ten hoogste 200 mm breed, gemaakt uit een polymeer en toegepast in de burgerlijke bouwkunde in contact met grond (volgens EN ISO 10318 Terminology). De Paraweb geostrips zijn gemaakt van bundels polyester garens, omhuld met een polyethyleen coating. De technologie komt uit de autobandenindustrie, waar polyester garens in het karkas van radiaalbanden worden toegepast.

Meteen zijn de geostrips kwaliteitsproducten: het zero-defect principe van de bandenindustrie geldt voor de vezels van de geostrips: tijdens het productieproces doet men er alles aan om elke fout in het eindproduct te voorkomen.

De vezels worden in parallelle bundels gelegd en ingebed in een laag polyethyleen. Deze afscherming voorkomt dat de vezels mechanisch of chemisch zouden beschadigd worden.

Naast de zeer hoge sterkte bieden de geostrips uit polyester een hoge E-modulus en uitstekende kruipeigenschappen, een gedroomde combinatie voor het wapenen van grond.

Gewapende grond

Anders dan bij een gewichtsmuur, waar de stabiliteit wordt bekomen door het eigen gewicht van de kering, doet gewapende grond beroep op de interne wrijving van de aanvulling, overgedragen naar de typische wapeningsstroken.

Kunststof beschouwd als onvervormbaar

Volgens de BS 8006-210, een veelgebruikte ontwerprichtlijn, wordt een wapening van grond als onvervormbaar beschouwd indien bij de ontwerpbelasting de verlenging kleiner is dan 1%. De vervorming bij breuk van Paraweb-geostrips bedraagt ongeveer 12% maar door de vele veiligheidsfactoren en de optredende voorspanning bij de uitvoering, mag men deze bij werkbelasting beschouwen als < 1%. Bovendien treedt deze kleine vervorming in lengterichting enkel op in de zones die onder spanning komen te staan, niet over de gehele lengte van de wapening. **Geostrips uit polyester kunnen dus wedijveren met stalen strips, zowel wat sterkte als stijfheid betreft.**

Verticale wanden met betonnen panelen

Texions' systeem MacRes is een totaaloplossing, bestaande uit verticaal geplaatste betonnen panelen, verankerd aan geostrips.

De prefab panelen van 1,5 m x 1,5 m worden aangeleverd met ingestorte verankeringsringen. Doorheen deze ringen weeft de aannemer de Paraweb-geostrips. Deze worden naar achteren getrokken en vastgezet met eenvoudige virtuele U-ankers. Het bijwoord 'virtueel' wordt nadrukkelijk gebruikt, omdat deze verankering niet in rekening wordt gebracht bij de stabiliteit, het betreft een uitvoeringsmethode. De echte verankering gebeurt door de wrijving die ontstaat tussen de grond en de kunststof banden. Er komt weinig druk op de betonnen panelen, omdat de inwendige wrijving van het massief inmiddels zo groot is geworden dat het bijna op zichzelf blijft staan. De combinatie van betonnen panelen en kunststof geostrips laat in beperkte mate zettingen toe.

Advies

Bij de bouw van MacRes-wanden wordt technische ondersteuning geboden bij ontwerp en uitvoering. De wand kan verticaal of onder hoek opgebouwd worden, uit glad of architectonisch beton, zelfs afgewerkt met een zwarte basaltstructuur.