



Incomat®

Waterbouwkundig betonmatrassysteem

 **HUESKER**
Ideen. Ingenieure. Innovationen.

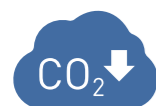
Waterbouwkundig betonmatrassysteem

De perfecte combinatie van geotextiel en beton

Sinds het begin van de jaren '60 wordt het Incomat betonmatrassysteem met succes toegepast als erosiebescherming of oppervlakteafdichting in de waterbouw. Incomat betonmatrassen bestaan uit twee zeer sterke weefsellagen, die met elkaar verbonden zijn door verticaal geplaatste verbindingstukken, en die ter plaatse worden gevuld met vloeibaar betonmortel. Afhankelijk van de productvariant kan een waterdoorlatende of niet-waterdoorlatende betonafdichting met geoptimaliseerde matrasdikte worden geproduceerd. Door voortdurende innovatie levert Incomat effectieve oplossingen voor taluds, bodems, kanalen, kustgebieden en andere veeleisende toepassingen.

Voordelen en kenmerken

- Wereldwijd unieke productietechnologie met verticale verbindingstukken
- Groot aanpassingsvermogen bij complexe bodems
- Snelle bouwvoortgang dankzij efficiënt vulproces
- Lagere krimp zorgt voor een materiaalbesparing tot 35%
- Verschillende matrasdiktes kunnen worden geproduceerd
- Zeer hoge vormstabiliteit tijdens het vullen
- Productie van panelen tot 1.000 m² mogelijk
- Verbinding door middel van een in de fabriek gemonteerde ritssluiting



Minder CO₂-uitstoot



Doordacht systeem voor maximale efficiëntie



Geen bekistingwerkzaamheden nodig



Installatie onder water van beton

Een sterke productfamilie



Incomat Standard



Ideale oplossing voor de bescherming van hellingen en oevers met beton

Pagina 4-5



Incomat Pipeline Cover



Het snelle en efficiënte pijpleidingbeschermingssysteem tegen opwaartse druk en externe beschadigingen

Pagina 8-9



Incomat Filterpoint

Doorlaatbare betonmatras met filterpunten

Pagina 12-13



Incomat Pro

Hoogwaardig systeem voor afdichtings- en erosiebeschermingstoepassingen

Pagina 6-7



Incomat Flex

Doorlatende matras met specifieke breekpunten

Pagina 10-11



Incomat Crib

De begroeibare betonmatras voor bescherming tegen erosie

Pagina 14-15

Bewezen prestaties

Door BAW-erkende oppervlakteafdichting voor bedding en talud van waterlopen in overeenstemming met EAO (2002)

Door de DWA erkend afdichtingssysteem voor waterbouw in overeenstemming met praktijkrichtlijn DWA-M 512-1

Milieuvriendelijk in overeenstemming met de vereisten van gegevensblad M Geok E 2016 en de Duitse bodembeschermingsverordening (BBodSchV)

Getest in overeenstemming met de richtlijn voor de hygiënische beoordeling van elastomeren die in contact komen met drinkwater (Richtlijn voor elastomeren)

Incomat Standard

Constance betondikte voor de best mogelijke afdichting

Incomat Standard is de beste keuze wanneer een constante betondikte of een ondoordringbare betonmatras nodig is voor erosiebescherming of oppervlakteafdichting. Door de unieke productiemethode met verticaal geplaatste verbindingstukken wordt een uitzonderlijk uniforme en vlakke matrasdikte bereikt.

Deze vormvaste betonmatras zorgt ook bij moeilijkere bouwomstandigheden, oneffen ondergronden of installatie onder water, voor een constante betondoorsnede. Dit aanpassingsvermogen maakt de betonmatras tot een superieur systeem in vergelijking met standaardmethoden. Incomat matrassen worden op maat gemaakt om aan specifieke projecteisen te voldoen.

Met Incomat Standard kan een betonafdichting onder water en op steile taluds worden geïnstalleerd. Door de bijkomende bescherming tegen erosie is Incomat Standard het optimale product voor renovaties van kanalen en bekledingen van bekkens, omdat beschermingen of meerlaagse systeemopbouw overbodig worden.

Voordelen

- Verticaal geplaatste verbindingstukken voor maximale vulhoogte
- Uniforme matrasdikte, zelfs op oneffen oppervlakken
- Geringe hydraulische ruwheid in vergelijking met andere betonmatten
- Zeer geringe krimp bij het vullen zorgt voor een hoog aanpassingsvermogen
- De zeer hoge dichtheid maakt de matras geschikt als enige afdichtingslaag



Kanalen



Bodembescherming



Stabilisatie van hellingen



Regenwateropvang

Structuur en functie in detail

Geotextiele betonmatras

Tweelaags weefsel gemaakt van polyethyleen (PE) en Polyamide (PA) met verbindingstukken

Verticale verbindingstukken

Verbindingstukken; projectspecifieke lengte-aanpassing (3 cm tot 56 cm); geven de matras maximale matrasstabiliteit en zorgen voor een uniforme dikte van de betonlaag

Betonvulling

Vloeibaar beton; Gemakkelijk vullen via in de fabriek gemonteerde vulhulpmiddelen (bijvoorbeeld vulhalsen)



Incomat Standard nu ook verkrijgbaar als bioLine!

Duurzame bescherming tegen erosie en pijpleidingbescherming

Incomat bio is een betonmatras gemaakt van 100% natuurlijke grondstoffen en is ontwikkeld voor ecologisch gevoelige bouwprojecten in de water- en pijpleidingbouw.



Incomat bio
Producten
Ontdekken



Incomat Standard	
Functie	Bescherming tegen erosie en/of afdichting
Materiaal	Polyethyleen (PE) en polyamide (PA)
Matrasdikte	3 cm tot 56 cm
Milieu	Geclassificeerd als ongevaarlijk volgens M Geok E 2016 en BBodSchV. Getest volgens Duitse richtlijn voor hygiënische beoordeling van elastomeren in contact met drinkwater (Elastomer Guideline)
Configuratie op maat	Matrasdikte, vulgaten, eventuele prefabricage in de fabriek

Incomat Pro

Technologisch premiumproduct

Incomat Pro is de ideale oplossing voor veeleisende projecten. Dit systeem is de nieuwste ontwikkeling binnen de Incomat productfamilie en biedt een unieke combinatie van technische prestaties en een duurzaam ontwerp.

Met Incomat Pro kunnen unieke vulhoogtes tot 3,50 m worden gerealiseerd. Dankzij innovatieve technologie is de sterkte met 95% toegenomen. Hierdoor wordt de bouwtijd verkort en worden bouwkosten verlaagd. De verbeterde verticaal geplaatste verbindingstukken zorgen voor maximale vormstabiliteit en een uniforme, vlakke matrasdikte, zelfs bij oneffen ondergronden of onderwaterinstallaties.

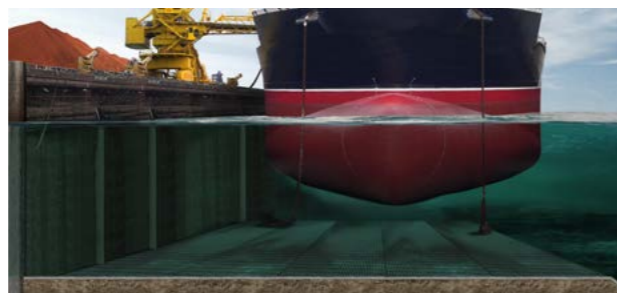
Tegelijkertijd is dankzij de lagere oppervlaktekrimp een geoptimaliseerd materiaalgebruik mogelijk, wat niet alleen grondstoffen bespaart, maar ook de rendabiliteit van het bouwproject aanzienlijk verhoogt.

Voordelen

- Verhoogde treksterkte tot 50 kN/m zorgt voor veilige vulling
- Verbeterde verbindingstukken maken hoogtes tot 3,5 meter mogelijk
- Optimaliseert de uitvoering van het bouwproject en draagt bij aan kostenbesparing
- Lagere krimp zorgt voor een materiaalbesparing tot 35%



Kanalen



Bodembescherming



Stabilisatie van hellingen



Regenwateropvang

Structuur en functie in detail

Geotextiele betonmatras

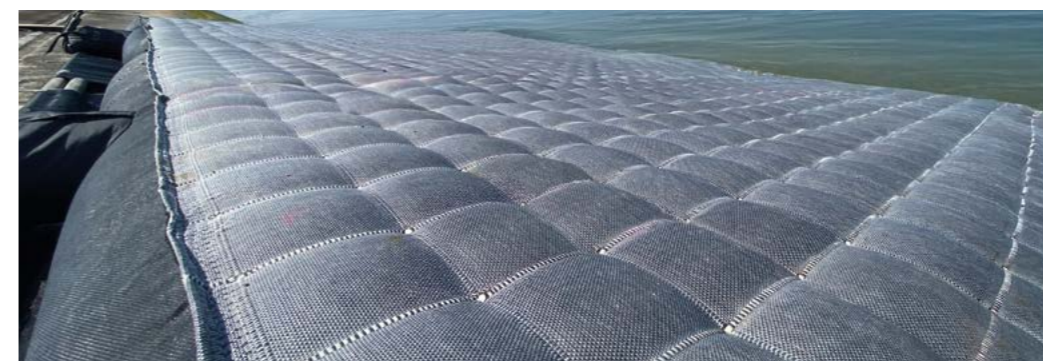
Tweelaags weefsel gemaakt van polyester (PET) en polypropyleen (PP) met verbindingstukken

Verticale verbindingstukken

Verbindingstukken; projectspecifieke lengte-aanpassing (3 cm tot 56 cm); geven de matras maximale matrasstabiliteit en zorgen voor een uniforme dikte van de betonlaag

Betonvulling

Vloeibaar beton; Gemakkelijk vullen via in de fabriek gemonteerde vulhulpmiddelen (bijvoorbeeld vulhalsen)



Naar de
productpagina:
Incomat



Incomat Pro	
Functie	Bescherming tegen erosie en/of afdichting
Materiaal	Polyester (PET) en Polypropyleen (PP)
Matrasdikte	3 cm tot 56 cm
Configuratie op maat	Matrasdikte, vulhulpmiddelen, naaien tot grote panelen, prefabricage in de fabriek mogelijk

Incomat Pipeline Cover

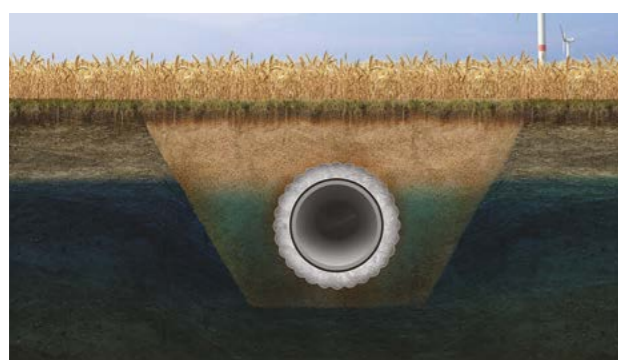
Revolutionair pijpleidingbeschermingssysteem

Incomat Pipeline Cover (IPC) kan overal worden gebruikt waar de bescherming van een pijpleiding tegen mechanische invloeden of opwaartse druk vereist is. In tegenstelling tot het maken van een betonnen ommanteling met een conventionele bekistingstechniek is de uitvoering met het IPC-systeem snel en efficiënt.

Doordat de bekisting van geotextiel vooraf in de fabriek wordt geproduceerd, worden omslachtige bekistingswerkzaamheden ter plaatse overbodig. Verder verloopt het bouwen, door de snelle montage van de op maat gemaakte elementen en het geoptimaliseerde betonstortproces, vlot. Ommantelingen van bochten of leidingen met uiteenlopende buisdiameters worden overeenkomstig ontwerp custom-made geprefabriceerd en kunnen probleemloos worden aangebracht.

Voordelen

- Bescherming tegen externe invloeden en opdrijven
- Geen bekistingswerken op locatie
- Nauwkeurige fabrieksmatige prefab productie
- Installatie zonder problemen bij bochten
- Geen aantasting van de kathodische bescherming



Buisommanteling

Incomat IPC ook verkrijgbaar als bioLine! Duurzame erosie- en pijpleidingbescherming

Incomat bio is een betonmatras gemaakt van 100% natuurlijke grondstoffen en is ontwikkeld voor ecologisch gevoelige bouwprojecten in de water- en pijpleidingbouw.

Incomat IPC bio ontdekken >>



Eenvoudig installatieprincipe



Bevestiging aan het buisgedeelte



Bevestiging met ritssluiting



Vullen via vulopening

Structuur en functie in detail

Geotextiele betonmatras

Incomat betonmatras met een in de fabriek gemonteerde ritssluiting voor een snelle ommanteling van de pijpleiding

Verticale verbindingstukken

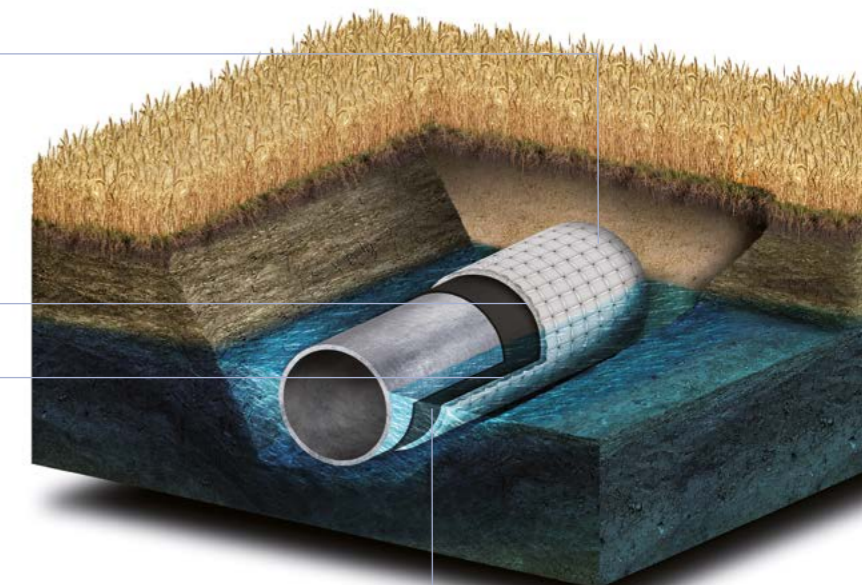
Verbindingsstukken; voor elk project op maat gemaakt; geven de matras maximale dimensionale stabiliteit en zorgen voor een constante matrasdikte

Betonvulling

Vloeibaar beton; Gemakkelijk vullen via in de fabriek gemonteerde vulhulpmiddelen (bijvoorbeeld vulhalsen)

Beschermend non woven (optioneel)

Optioneel kan een nonwoven worden toegepast als extra beschermlaag



Ontdek hoe Incomat bescherming kan bieden bij pijpleidingen onderwater:



Incomat Pipeline Cover

Functie	Bescherming tegen externe invloeden en opdrijven
Mogelijke basistypen	Standard (PE en PA), Pro (PET en PP), bio
Lengte van afzonderlijke elementen	1 m tot maximaal 5 m
Configuratie op maat	Matraslengte/breedte/dikte, vulopening, prefabricage in de fabriek mogelijk

Incomat Flex

Betonmatras voor sterke hydraulische belastingen

Incomat Flex wordt gebruikt op locaties waar de hydraulische belasting een doorlatende mat met een hoger oppervlaktegewicht vereist. De productiemethode berust eveneens op het unieke principe met de verticale afstandhouders, waardoor de matras in een dikte tot maximaal 56 cm kan worden geproduceerd.

Incomat Flex bestaat uit aan elkaar hangende elementen ('kussens') die door verbindingstukken met elkaar zijn verbonden. De vernauwing rond de verbindingstukken fungeert als vast breekpunt respectievelijk voor de concentratie van de scheur. Door de ingeweven filterpunten aan de kruisingen van de verbindingstukken kan de hydrostatische druk onder de taludbekleding worden verminderd. Door de vernauwde verbindingstukken krijgt de matras een zekere tweedimensionale flexibiliteit in geval van zettingen in de ondergrond of door uitspoeling onder de matras.

Voordelen

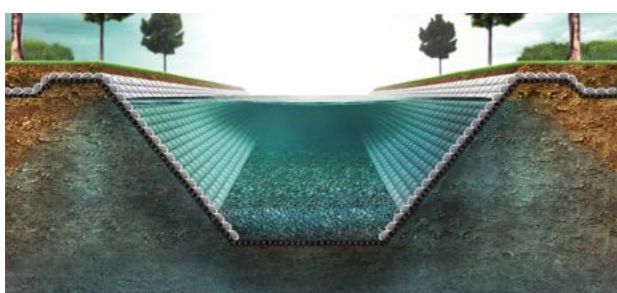
- Effectieve bescherming tegen erosie bij sterke hydraulische belastingen
- Aanpassingsvermogen bij zettingen
- Verticaal geplaatste verbindingstukken voor zo groot mogelijke vulhoogtes
- Constante dikte ook bij oneffen ondergrond
- Verlaging van waterdruk in de poriën onder de betonmat



Stabilisatie van hellingen



Golfbrekers



Kanalen



Dammen en dijken

Structuur en functie in detail

Geotextiele betonmatras

Tweelaags weefsel gemaakt van polyethyleen (PE) en polyamide (PA)

Matraselementen

Matrastypen met verschillende gewichten mogelijk door verschillende diktes en oppervlakken

Weefsel

Vernauwing rond de verbindingstukken fungeert als vast breekpunt en concentratie van de scheur

Filteroppervlakken

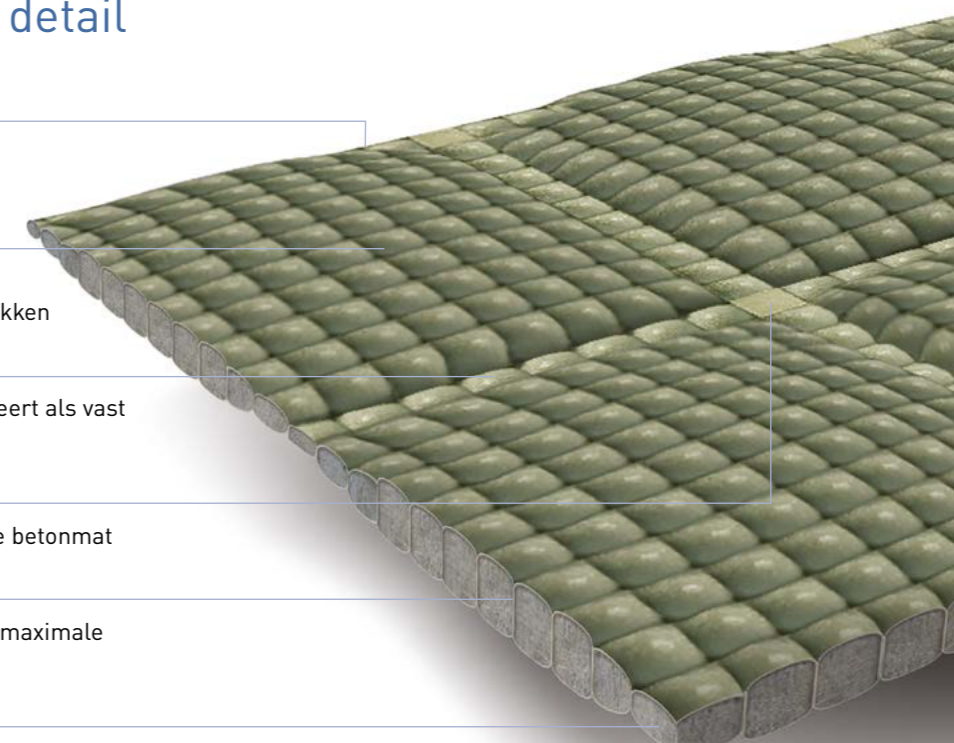
Verlaging van waterdruk in de poriën onder de betonmat

Verticale verbindingstukken

Verticaal geplaatste verbindingstukken voor maximale dimensionale stabiliteit

Betonvulling

Vloeibaar beton; Gemakkelijk vullen via in de fabriek gemonteerde vulhulpmiddelen (bijvoorbeeld vulhals)



Ontdek in onze video alles wat je moet weten over de toepassingen van Incomat:



Incomat Flex	
Functie	Bescherming tegen erosie bij sterke hydraulische belastingen
Materiaal	Polyethyleen (PE) en polyamide (PA)
Matrasdikte	8 cm tot 56 cm
Milieu	Milieuvriendelijk in overeenstemming met de vereisten van gegevensblad M Geok E 2016 en de Duitse bodembeschermingsverordening (BBodSchV)
Configuratie op maat	Matrasafmetingen, matrasdikte, vulapparaten, naaien tot grote panelen, prefabricage in de fabriek mogelijk

Incomat Filterpoint

Doorlaatbare betonmatras bij geringe hydraulische belastingen

Incomat Filterpoint is de optimale oplossing voor bescherming tegen erosie bij geringe hydraulische belastingen en waar een waterdoorlatende betonmatras is vereist. De matras bestaat uit een tweelaags weefsel. Beide lagen zijn door regelmatig gepositioneerde ingeweven filterpunten met elkaar verbonden. Door de matras ter plaatse met beton te vullen, past deze zich aan de ondergrond aan waardoor de kans op holle ruimtes onder de talusbekleding wordt verkleind.

Incomat filterpoint wordt omwille van de lagere kosten en betere prestaties doorgaans gebruikt in de plaats van steenbestortingen, steenzettingen of gewone betonplaten.

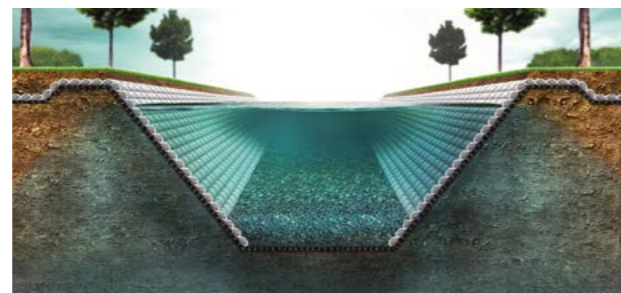
Incomat filterpoint vormt in combinatie met beton een zeer efficiënte en effectieve doorlatende talusbekleding die bij geringe hydraulische belastingen op een dragende ondergrond kan worden ingezet.

Voordelen

- Regelmatig over het oppervlak verdeelde filterpunten
- Bescherming tegen erosie bij niet-stromende waterlichamen of boven het vaste waterniveau
- Vermindering van de poriënwaterdruk onder de betonmatras
- Economischer dan steenbestortingen, steenzettingen of betonplaten
- Verschillende betondiktes mogelijk door aanpassing van de filterpuntverdeling
- Geschikt als bescherm- en ballastlaag voor kunststof afdichtingsbanen



Stabilisatie van hellingen



Kanalen



Overstromingsgebieden

Structuur en functie in detail

Geotextiele betonmatras

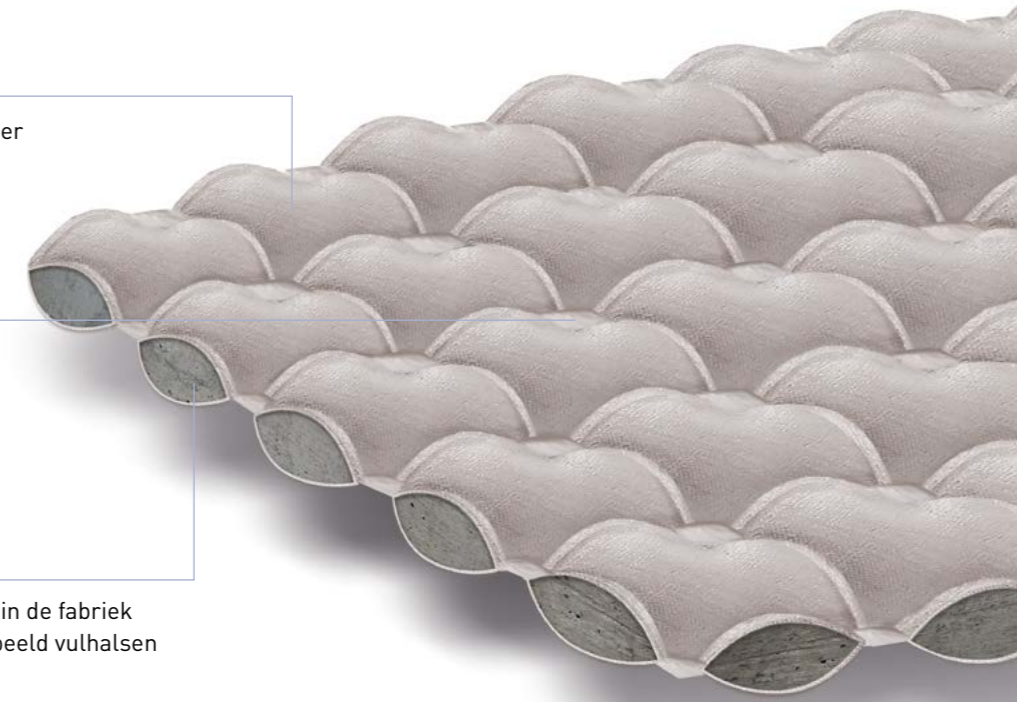
Tweelaags weefsel gemaakt van polyester (PET) met filterpunten

Filterpunten

Ingeweven filterpunten die de poriënwaterdruk onder de betonmatras verminderen

Betonvulling

Vloeibaar beton; Gemakkelijk vullen via in de fabriek gemonteerde vulhulpmiddelen, bijvoorbeeld vulhalsen



Ontdek hoe Incomat bijdraagt aan erosiebescherming na extreme weersomstandigheden



Incomat Filterpoint	
Functie	Bescherming tegen erosie met stabiele ondergrond en bij lage hydraulische belastingen
Materiaal	Polyester (PET)
Matrasdikte	Twee standaardtypes met verschillende diktes beschikbaar en tevens projectspecifiek ontwerp mogelijk
Milieu	Milieuvriendelijk in overeenstemming met de vereisten van gegevensblad M Geok E 2016 en de Duitse bodembeschermingsverordening (BBodSchV)
Configuratie op maat	Matrasafmetingen, matrasdikte, vulapparaten, naaien tot grote panelen, paneelformaat, prefabricage in de fabriek mogelijk

Incomat Crib

De begroeibare betonmatras voor bescherming tegen erosie

Incomat Crib bestaat uit een buisvormig rooster, waarbij de tussenruimtes van dit systeem niet met beton worden gevuld. De rechthoekige uitsparingen fungeren na het vullen met beton als filterpunten met een groot oppervlak. Alternatief kunnen de uitsparingen met grond worden gevuld en achteraf van groen worden voorzien.

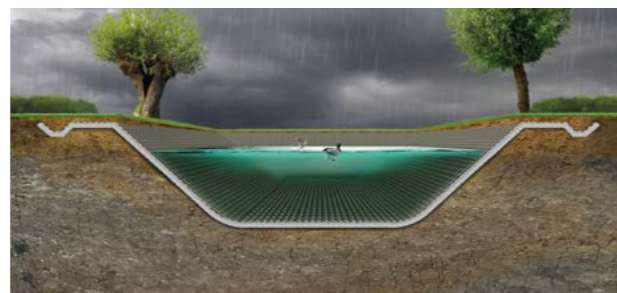
Deze mat met buisachtig profiel wordt hoofdzakelijk gebruikt voor de bescherming van dijktaluds bij overstromingsgebieden en voor de bekleding van hoogwaterafvoersystemen. Het kan ook worden gebruikt om de oevers van meren of waterlopen in wateruitwisselingszones of boven het permanente waterpeil te beschermen. Na begroeiing vormt Incomat Crib een aantrekkelijke en ecologisch geoptimaliseerde bescherming tegen erosie.

Voordelen

- Bewezen bescherming tegen erosie in overstromingsgebieden
- Erosiebescherming bij stilstaand water of boven het vaste waterniveau
- Ecologisch vriendelijke erosiebescherming
- Grote beplantings- of filteroppervlakken
- Wetenschappelijk bewezen bescherming tegen erosie in overstromingsgebieden
- Uitstekende integratie in het landschap dankzij de mogelijkheid tot begroeiing
- Geen risico op losraken of falen van afzonderlijke stenen, zoals bij conventionele waterbouwkundige steenbestortingen



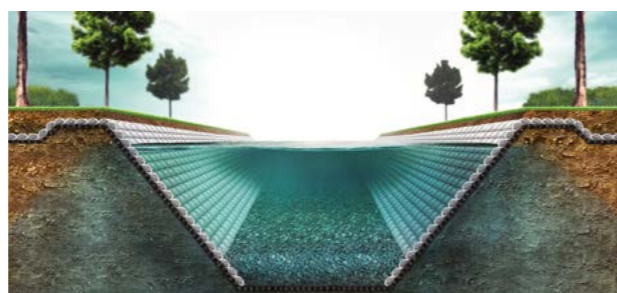
Overstromingsgebieden



Regenwaterbekkens



Stabilisatie van hellingen



Kanalen

Structuur en functie in detail

Geotextiele betonmatras

Tweelaags weefsel gemaakt van polyethyleen (PE) en polyamide (PA)

Grote beplantings- of filteroppervlakken

Vermindering van de poriënwaterdruk onder de betonmatras en begroeiing boven het vaste waterniveau

Buisstructuur

Buisvormig rooster met rechthoekige uitsparingen, dat zorgt voor dimensionale stabiliteit

Betonvulling

Vloeibaar beton; Gemakkelijk vullen via in de fabriek gemonteerde vulhulpmiddelen (bijvoorbeeld vulhalsen)



Ontdek hoe Incomat Crib kan bijdragen aan bescherming tegen overstromingen:



Incomat Crib	
Functie	Erosiebescherming bij stilstaand water of boven het vaste waterniveau
Materiaal	Polyethyleen (PE) en polyamide (PA)
Matrasdikte	Twee standaardtypes met verschillende diktes verkrijgbaar
Milieu	Milieuvriendelijk in overeenstemming met de vereisten van gegevensblad M Geok E 2016 en de Duitse bodembeschermingsverordening (BBodSchV)
Configuratie op maat	Matrasafmetingen, matrasdikte, filter-/groenoppervlak, vulhalsen, grote panelen mogelijk, paneelformaat, prefabricage in de fabriek mogelijk

Projectvoorbeelden



Overstromingsgebieden

Oostenrijk | Bescherming tegen erosie bij een overstromingsgebied met Incomat Crib.



Bescherming van de kade en havenbodembodem

Guatemala | Bescherming van de kade en havenbodembodem in de nieuwe haventerminal van Puerto Quetzal met Incomat Standard.



Bekleding van een regenbekken

Duitsland | Afdichting van een regenbekken met Incomat Standard.



Bescherming tegen oprijfkrachten

Frankrijk | Ballast en mechanische bescherming van een pijpleiding met Incomat Pipeline Cover.



Aanleg van kanalen

Brazilië | Bekleding van een kanaalbodem met Incomat Flex.



Kanaalrenovatie

Duitsland | Bekleding van het Mittlere-Isar-Kanal met Incomat Standard betonmatras.



Bescherming tegen erosie

Oostenrijk | Bescherming tegen erosie van een overlaatconstructie met Incomat Crib.



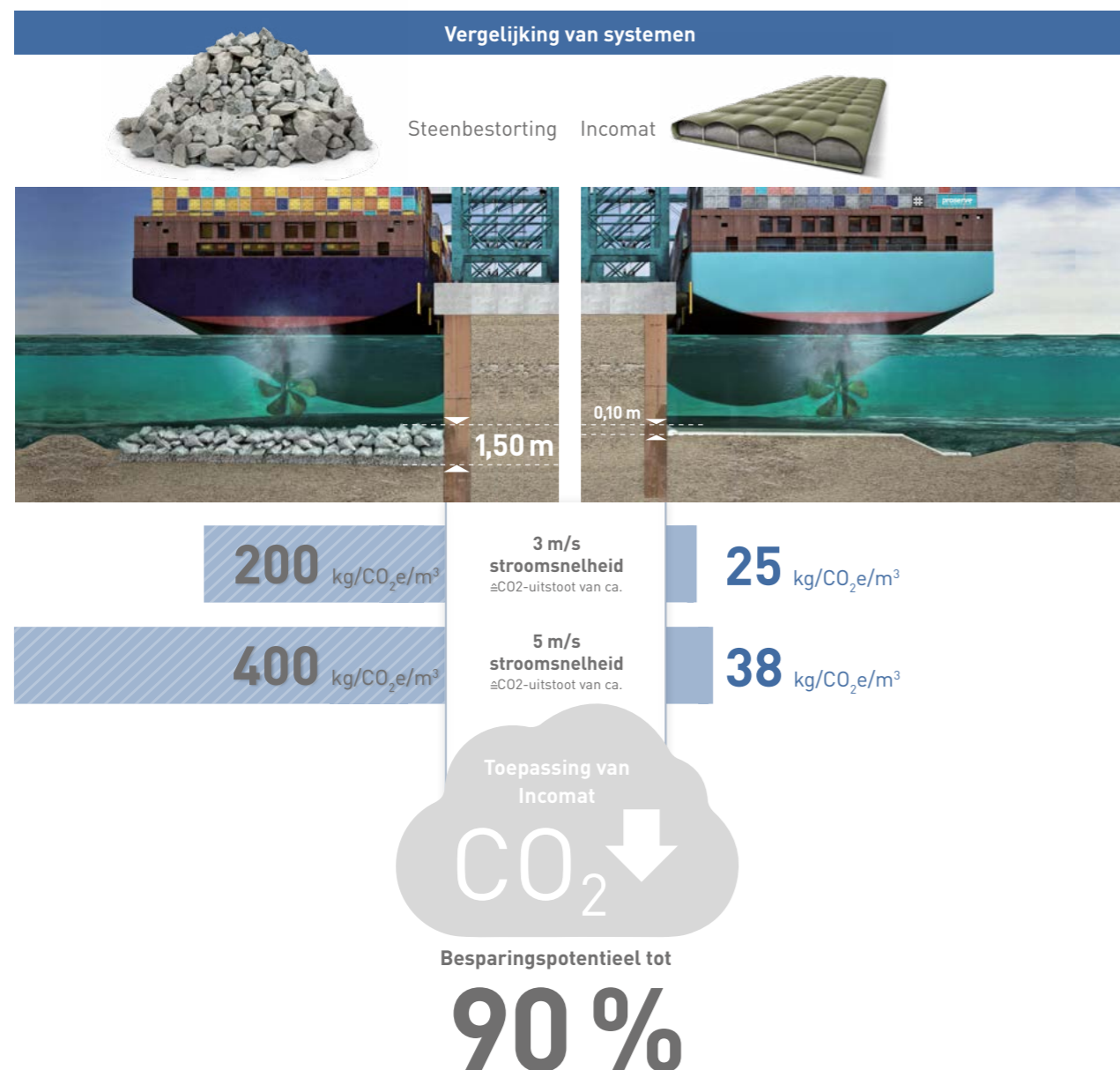
Kanaalafdichting

Italië | Afdichten van een irrigatiekanaal met Incomat Standard.

Vergelijking van systemen

Duurzame waterbouwoplossingen met Incomat

Oppervlakteafdichting en bescherming tegen erosie met betonmatrassen of steenbestortingen.
Vergelijking van een ontwerp met betonmatras en steenbestorting.



Resultaat

De CO₂-uitstoot bij gebruik van betonmatrassen is over het algemeen lager dan bij steenbestortingen in de rivierbedding. Betonmatrassen tonen op het eerste gezicht een hogere CO₂-emissie (242 kg CO₂e/m³ tegenover 160 kg CO₂e/m³), maar deze vergelijking is niet volledig. De doorslaggevende factor is de hoeveelheid materiaal die daadwerkelijk nodig is om aan de structurele eisen te voldoen - vooral bij hogere stroomsnelheden. Bekledingen met steenbestortingen zijn aanzienlijk dikker in vergelijking met de samenhangende structuur van een betonmatras. Bij steenbestortingen bestaat bovendien het risico op losraken of falen van afzonderlijke stenen.

Extra besparingsmogelijkheden ontstaan door het gebruik van een geoptimaliseerd of aangepast betonmengsel dat specifiek ontworpen is om de CO₂ uitstoot te verminderen. In het algemeen toont de vergelijking aan dat betonmatrassen vanuit ecologisch oogpunt een potentieel gunstiger alternatief zijn.

HUESKER Service

De oplossingen van HUESKER beginnen met een eerste advies aan de klant en eindigen met het ondersteunen van de realisatie van het project ter plaatse. Wij bieden veilige, op maat gemaakte, milieutechnisch verantwoorde en financieel haalbare projectoplossingen.

Engineering service

Technisch advies

Wij adviseren het juiste product behorende bij de juiste toepassing voor uw (project)specifieke eisen.

Geotechnisch ontwerp

Onze ingenieurs ondersteunen bij geotechnische ontwerpen op basis van betrouwbare ontwerpberoeeningen conform de nationale en internationale ontwerp-richtlijnen.

Projectspecifieke legplannen

Wij verzorgen gedetailleerde legplannen en installatie instructies.

Internationale kennisoverdracht

Best-practice oplossingen en technieken uit ons wereldwijde netwerk.

Documenten

Certificaten

Onze producten hebben talrijke certificeringen en goedkeuringen. Afhankelijk van het type product: BAM, BAW, BBA, EBA, IVG und SVG.

Aanbestedingsdocumenten

Wij voorzien u graag van advies en besteksteksten.

Installatie richtlijnen

Technische richtlijnen helpen u bij het efficiënt en eenvoudig installeren van de producten op de projectlocatie.

Productservice

Projectoplossingen op maat

Wij zijn uw partner in de ontwikkeling van custom-made producten, die aan al uw specifieke projecteisen voldoen.

Alternatieve oplossingen

Wij stellen alternatieve ontwerp oplossingen voor, alsmede adviezen voor aanpassingen en optimalisatie.

Op de projectlocatie

Leginstructie op locatie

Indien nodig, kunnen onze specialisten u hulp bieden bij de installatie van de specifieke producten.

Montage hulpmiddelen

Voor bepaalde producten kunnen wij montage hulpmiddelen leveren voor een veilige en snelle installatie van onze producten.

Trainingen

Product- en werkinstructies.



Incomat® is een gedeponeerd handelsmerk van HUESKER Synthetic GmbH.
HUESKER Synthetic is gecertificeerd volgens ISO 9001, ISO 14001 en ISO 50001.



HUESKER Synthetic BV

Kievitsven 108
5249 JK Rosmalen, Nederland
Tel: +31 (0) 73 20 200 70
Mail: info@HUESKER.nl
Web: www.HUESKER.nl

