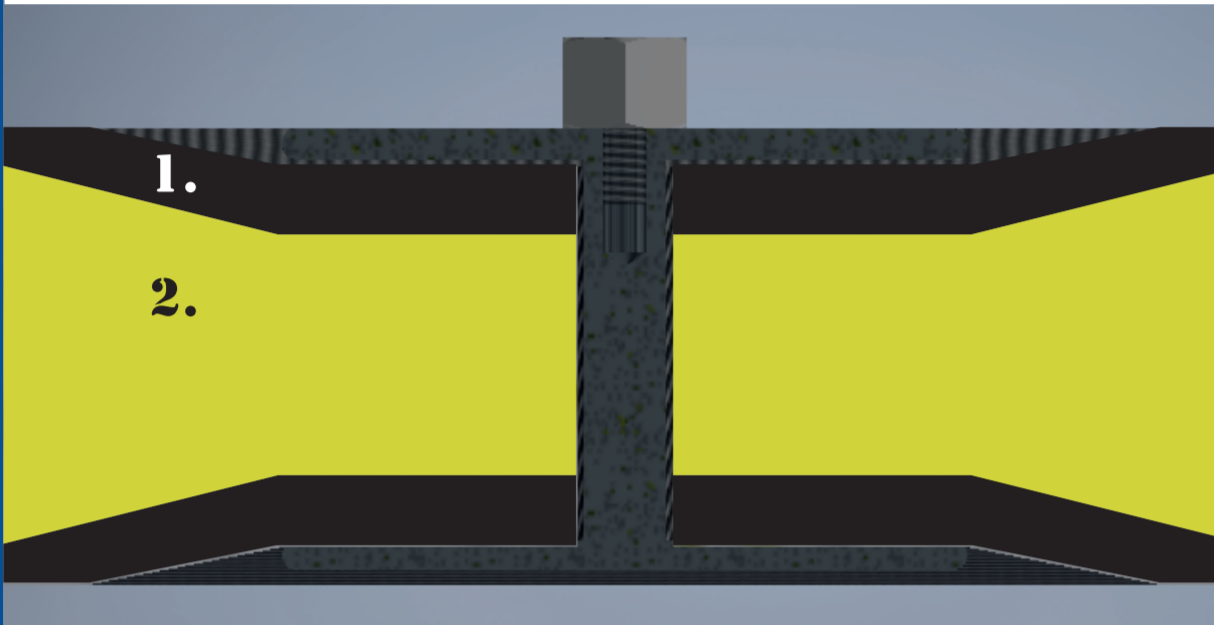


MATERIAAL

1. VEZELS	Koolstof vezel	E	238 GPa
	Tenax HTA 40	Trek sterkte	3750 MPa
2. KERN	Airex R82 110	E	64 MPa
		G	30 MPa
3. MATRIX	Prime 27 Epoxy van Gurit.		
	- Geschikt voor maritieme doeleinden Lloyds & DNV-GI certificaten		
	- Geschikt voor vacuüm injectie.		
	- Slow harder (hoogste Et modulus).		
		E	3 GPa
		T _g	70 °C

SANDWICH MET INSERT



Sandwich EI in de breedte richting is 1007 E3 N·mm²
in de hoogte richting 356 E3 N·mm²
De sandwich heeft een massa van 21 kg.

PRODUCTIE METHODE

Vacuüminfusie techniek met folie boven mal:

- Dunner door harden onder compressie --> lichter
- Door meerdere instroommogelijkheden ideale distributie
- Gelijmatige impregnatie
- Hoger vezelvolume-gehalte
- Geen achterblijvende luchtinsluitels
- Vochtabsorptie minimaal
- Alle eindproducten hebben een constante kwaliteit
- Weinig damp uitstoot
- Pluggen op de plek waar de inserts komen

DUURZAAMHEID

- Lange levensduur
- Weinig tot geen onderhoud
- Hergebruiken van vezels
- Vermalen
- Verbranden

FAALMECHANISMEN

- De insert zorgt voor een hogere bestedingheid voor delaminatie.

CONCLUSIE

- Minder dan 1/200 ste doorbuiging bij 40 kPa
- Faalt niet bij 400 kPa
- min. werktepratuur van 61 C
- Voldoet aan IP-06 MW
- Makkelijk teintergerren in de romp
- Brandvertragend ontwerp.

AANBEVELING

Voor kogelwerend

- extra laminaat toevoegen (~ 60 mm voor M16)
- kevlar toevoegen in de kern

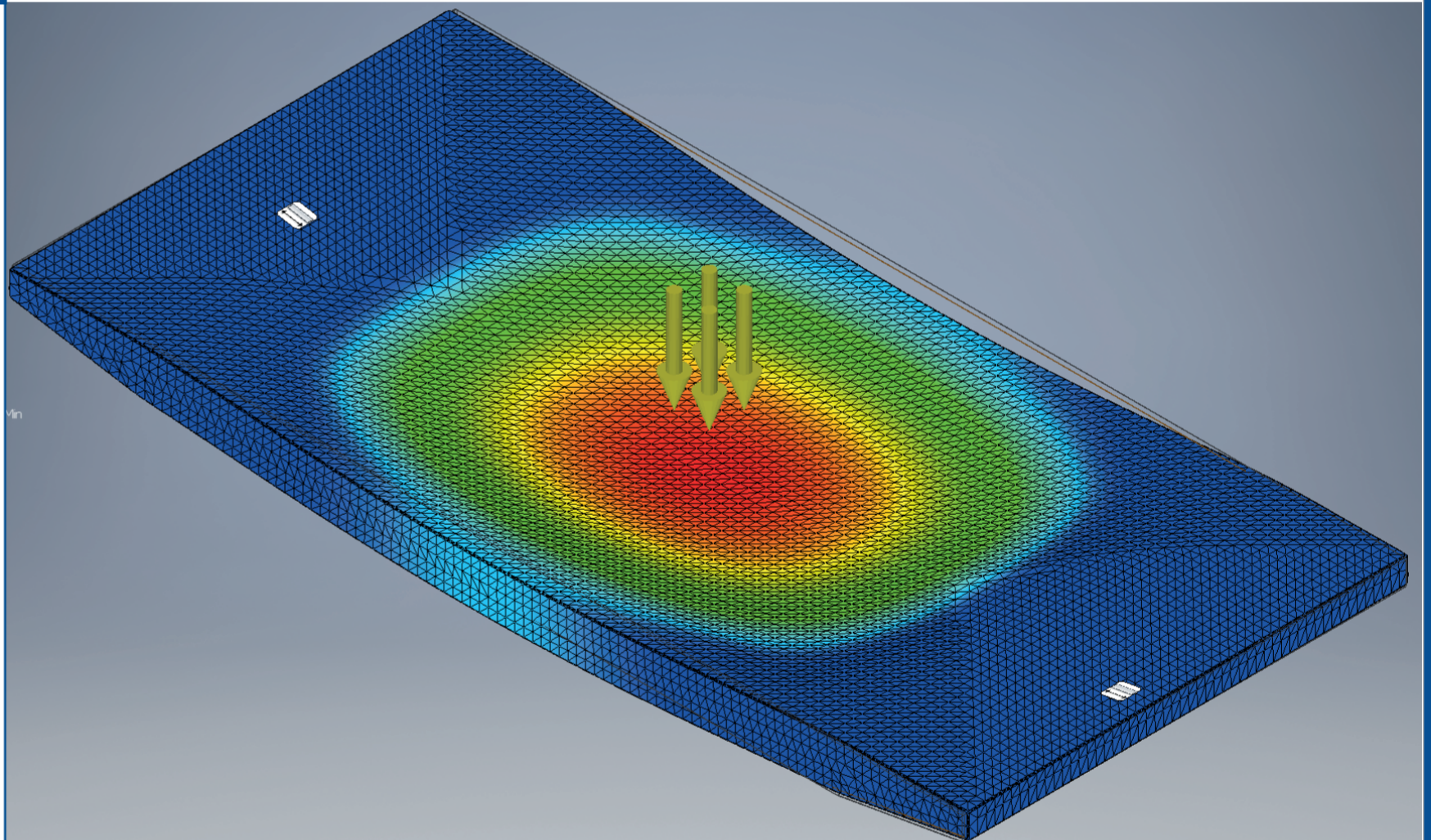
ONTWERP

Sandwich opbouw:

- Huid 4 mm
- Kern 67 mm
- Huid 4 mm

- Bij de insert is de afschuiving 10 graden voor vezels, extra +/- 45 versterking.
- De afschuiving voor scharnier vrijheid, rubberseal plaatsing en gewichts besparing.
- De uitzettende scharnieren zijn bevestigd met een M6 boutverbinding
- De huid is een laminaat van 4mm en bestaat uit:
 - 1 x 0/90 Plain weave
 - 3 x 0 Unidirectional
 - 1 x +/- 45 Plain weave
 - 3 x 0 Unidirectional
 - 1 x 0/90 Plain weave
- E afschatting van het laminaat: 0 richting = 135 GPa, 90 richting = 31 GPa.

DOORBUIGINGEN EN SPANNINGEN



Gesimuleerde doorbuiging = 1.4 mm. Berekende doorbuiging = 7 mm, bij 40 kPa.

STERKTE

Treksterkte laminaat:
1800 ± 10% MPa

Bij 400 kPa belasting:
Von Mises spanning
540 MPa

