

## Sektor Logistyki, Transportu i Opakowań

### KT 230 ds. Małych Statków

#### Interpretacja postanowień PN-EN ISO 12215-5:2019-08 Małe statki – Konstrukcja i wymiary elementów konstrukcyjnych kadłuba – Część 5: Ciśnienia projektowe dla jednostek jednokadłubowych, naprężenia projektowe, określanie wymiarów elementów konstrukcyjnych

#### Treść zapytania

Czy projektując kompozyt, który ma te same właściwości w dwóch prostopadłych do siebie kierunkach, można zastosować uproszczoną metodę obliczeń paneli i usztywnień – stosowaną do materiałów izotropowych?

#### Treść odpowiedzi

Do obliczeń wytrzymałości kompozytu mającego takie same własności w dwóch prostopadłych do siebie kierunkach można zastosować metodę uproszczoną określoną w ww. normie. W Podrozdziale 11.3 podano, że niektóre materiały ortotropowe czyli mające różne własności w trzech prostopadłych do siebie kierunkach mają identyczne własności w dwóch prostopadłych do siebie kierunkach np. w kierunku wymiarów  $b$  i  $l$  panelu. Panel i związane z nim usztywnienia (niezależnie od tego czy są wykonane z laminatu, sklejk, czy metalu) pracują właśnie w tych dwóch kierunkach, a więc warstwy laminatu nie są/nie będą rozrywane przez siły działające prostopadłe do nich.