

Strength Analysis of Legs of Self Elevating Drilling Units in Transit Conditions

Lupaşcu Dumitru
CERTPRONAV, Bucharest

ABSTRACT

The legs of self elevating drilling units, during transit moves, are to withstand acceleration, drag and gravity bending moments resulting from the motions in the most severe environmental conditions, together with wind moments caused by the most severe storm. For calculations of these bending moments it has to be made a global and local load analysis of the legs in the transit conditions. The leg actual bending moments are to be less than the allowable values calculated taking in account the leg structural configuration, material characteristics and supporting mode. A calculation method of these allowable bending moments for legs of self elevating drilling units, in transit condition, is established based on ABS Rules.

Keywords: strength Analysis, drilling equipment

References

1. **ABS** Rules for building and classing of mobile offshore drilling units, edition 2008.
2. **DNV** Classification notes no. 31.5 – Strength analysis of Main structures of self-elevating units, edition 1992.
3. **RNR** Rules for classification and construction of mobile offshore drilling units, edition 1992.
4. **BESCHEA, N.**, *Rezistența materialelor – Capitoare speciale*, Editura Tehnică și Pedagogică, București, 1971.
5. **CHIRICĂ, I.**, 1997, *Elasticitate - Fundamente. Exemple. Aplicații*, Editura Tehnica, București, ISBN 973-31-1129-5.
6. **CHIRICĂ, I.**, 2001, *Analiză cu elemente finite în ingineria structurilor*, Editura Fundației Universitare "Dunărea de Jos", Galați, 2001.
7. **DOMNIȘORU, L.**, *Dinamica navei în mare reală*, Editura EVRIKA, Brăila, 1997.
8. **PITULICE, D.**, *Studiul comportării în valuri a platformelor fixe în staționare și deplasare*, Teză de doctorat, Universitatea "Dunărea de Jos", 1998.
9. **POPOVICI, O., CHIRICA, I., IOAN, A.**, *Calculul și construcția navei*, Universitatea din Galați, 1984.
10. **STOICESCU, L., MODIGA, M.**, *Metode matriciale în teoria structurilor de nave*, Institutul Politehnic Galați, 1973.
11. **TENG, H.**, *Applied offshore structural engineering*, Gulf Publishing Company, Huston, 1984.
12. **CERTPRONAV S.A.**, *Calculul momentului incovoietor admisibil din picioarele platformei ROMETEU*, Document No. : 06-109 – RLP - 001