

## 해상풍력 콘크리트 지지구조물을 위한 연결부 설계기법 소개

지광습, 최국권, 김지환 (고려대학교)

### Introduction to the Design Techniques of the Tower-Support Connection on Offshore Concrete Wind Energy Substructure

Goangseup Zi, Gukgwon Choi, Jihwan Kim (Korea University)

#### 요약

해상풍력용 강재타워와 튜브형 콘크리트 지지구조물을 연결하는 연결부의 설계기법을 제안하였다. 지지면적이 충분히 확보되는 육상기초와는 달리 한정된 콘크리트 지지구조와 강재타워를 연결하기 위해 모노파일 지지구조와 같은 전단력을 이용한 모멘트 전달개념을 제시하였다. 연결부를 일련의 앵커로 구성된 내부 튜브와 콘크리트 지지구조로 구성된 외부 튜브로 구성하고, 내외부 튜브 간의 모멘트는 전단력 커플로 전달되도록 하중전달 경로를 설계하였다. 본 설계개념에 의한 5MW 풍력지지구조 연결부 설계결과를 제시하였다.

#### ABSTRACT

A design procedure is proposed for the connection between the tower and tubular concrete substructure of an offshore wind energy platform. The connection is modeled as a combination of the inner tube and the out tube. The load is assumed to be transferred between the two tubular structures by a couple of shear forces as found in monopile substructures. A result of design is proposed for 5MW wind energy substructure by the proposed design procedure.

#### 감사의 글

본 연구는 2013년도 산업통상자원부의 재원으로 한국에너지기술평가원(KETEP)의 지원을 받아 수행한 연구 과제입니다. (No. 20133010021770)

**Keywords** : Wind energy(풍력에너지), Concrete Substructure(콘크리트 지지구조), Connection(연결부), Design(설계)