



LINGAS ESPECIAIS para içamento (parte 4)



Por Leonardo Roncetti *

Na primeira parte dessa série de artigos sobre lingas especiais, foram apresentadas as lingas fabricadas com fibras de HMPE (polietileno de alto módulo), que apresentam alta resistência à tração e baixo peso, trazendo vários benefícios para alguns tipos de içamento offshore.

Apesar das lingas de cabo de aço dominarem o cenário offshore no Brasil, há cada vez mais embasamento técnico para aplicação dos cabos de fibra de alto módulo nas atividades de içamento. Prova disso é a publicação em março de 2020 da norma NBR ISO 18264 - Lingas têxteis - Lingas de cabos de fibra para operação de içamento de utilização geral - Polietileno de alto módulo (HMPE).

Esta norma brasileira, desenvolvida pelo CB-50 (equipamentos e estruturas offshore) contém o mesmo texto da norma ISO, de abrangência internacional, publicada em 2016, e especifica os requisitos quanto à fabricação, segurança, ensaios de determinação da carga de trabalho, utilização, inspeção, entre outros. Contempla lingas de uma a quatro pernas, com olhais ou laço sem fim (grommet), fabricadas com cabos trançados de 8 ou 12 pernas, bem como cabos com capa, fabricados somente com fibras de HMPE.

A norma permite a combinação dos cabos com acessórios de içamento como sapatilhos, manilhas, pinos, anéis de carga entre outros.

Diferentemente das normas de lingas de cabo de aço e de cintas



têxteis convencionais, a NBR ISO 18264 estabelece equações para redução da Carga Máxima de Trabalho (CMT) da linga em função da relação do diâmetro de dobramento do cabo e o diâmetro do próprio cabo, sendo que esta relação não pode ser menor que 1 em nenhuma hipótese. Quando essa relação é menor que 3, uma redução é necessária, podendo chegar a 50%. Com uma relação de diâmetros maior ou igual a 3, não é necessária redução, sendo uma vantagem em relação às lingas de cabo de aço, que nessa situação leva a uma perda de resistência de 17%.

Um ponto curioso da versão brasileira da NBR ISO 18264 é

que ainda não estabelece um coeficiente de segurança para o cálculo da CMT da linga, esclarecendo que está

NBR ISO 18264, publicada em março, estabelece os critérios técnicos para aplicação dos cabos de fibra de alto módulo

em desenvolvimento uma norma específica para isso. Como referência, a União Europeia utiliza coeficiente de segurança 7, Japão 6 e Estados Unidos 5.

Com a evolução das normas internacionais e aprendendo com as experiências bem sucedidas dos içamentos com lingas de HMPE em todo mundo, hoje temos mais uma opção para utilizar nos projetos brasileiros, trazendo mais eficácia aos içamentos offshore. ■



Fotos: Divulgação

(*) *Leonardo Roncetti*, engenheiro, é doutorando em içamento offshore pela COPPE-UFRJ, mestre em estruturas offshore pela COPPE-UFRJ, e diretor da TechCon Engenharia e Consultoria. Contatos: leonardo@techcon.eng.br

