

A 3D rendering of the Njord FBM device, which is a yellow, elongated, cylindrical component with a black pipe passing through its center. The device has a textured surface and a series of small circular indentations along its length.

Comportamento repetitivo e previsível de pipelines

Njord FBM (Mitigação de Flambagem de Flowlines)

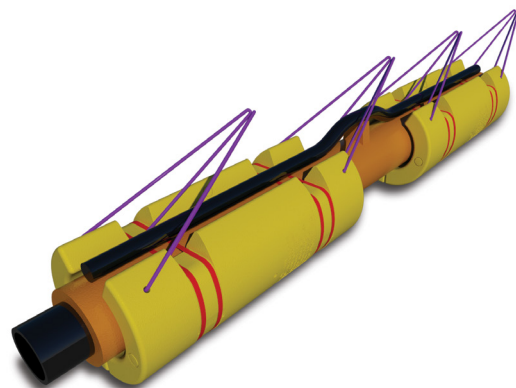
A flambagem surge quando os flowlines se desviam da sua configuração de projeto prevista no solo marinho. Ocorre frequentemente durante as sequências de start-up e shutdown, pois as flutuações térmicas causam a expansão e a contração dos dutos, levando a uma flambagem problemática ao longo de seu comprimento.

Os movimentos podem causar altas forças de compressão, momentos de flexão e forças de cisalhamento que afetam a integridade da linha de fluxo. Para aliviar estas tensões, a resposta natural dos dutos seria a flambagem. Adicionar flutuabilidade aos Flowlines em locais definidos pode ajudar a controlar o movimento e mitigar a flambagem.

O uso de Njord FBM elimina o risco ao promover movimento controlado do Flowline e mitiga sua flambagem. Cada Njord FBM tem um núcleo estrutural projetado garantindo um desempenho livre de manutenção durante toda a vida útil do projeto.

A carcaça de Njord FBM proporciona um exterior resistente que protege o núcleo de flutuação durante o manuseio, a implantação e a operação. A natureza do projeto permite que a flutuabilidade da rede seja ajustada para adequar-se a cada aplicação individual com sistemas qualificados até 3000 metros.

O acabamento amarelo brilhante garante que o Njord FBM seja fácil de ver no fundo do mar, o que permite a validação da posição do Flowline.



Njord RBM (Módulos de Flutuação Rotativos)

Tradicionalmente, módulos de flutuação não rotativos têm sido instalados ao longo das seções dos pipelines para reduzir o peso e o atrito nessa seção e promover uma curvatura controlada. Entretanto, em certas condições, os módulos deslocaram o material do fundo do mar, construindo cristas (bermas) que então restringiram o movimento lateral que os módulos foram instalados para promover.

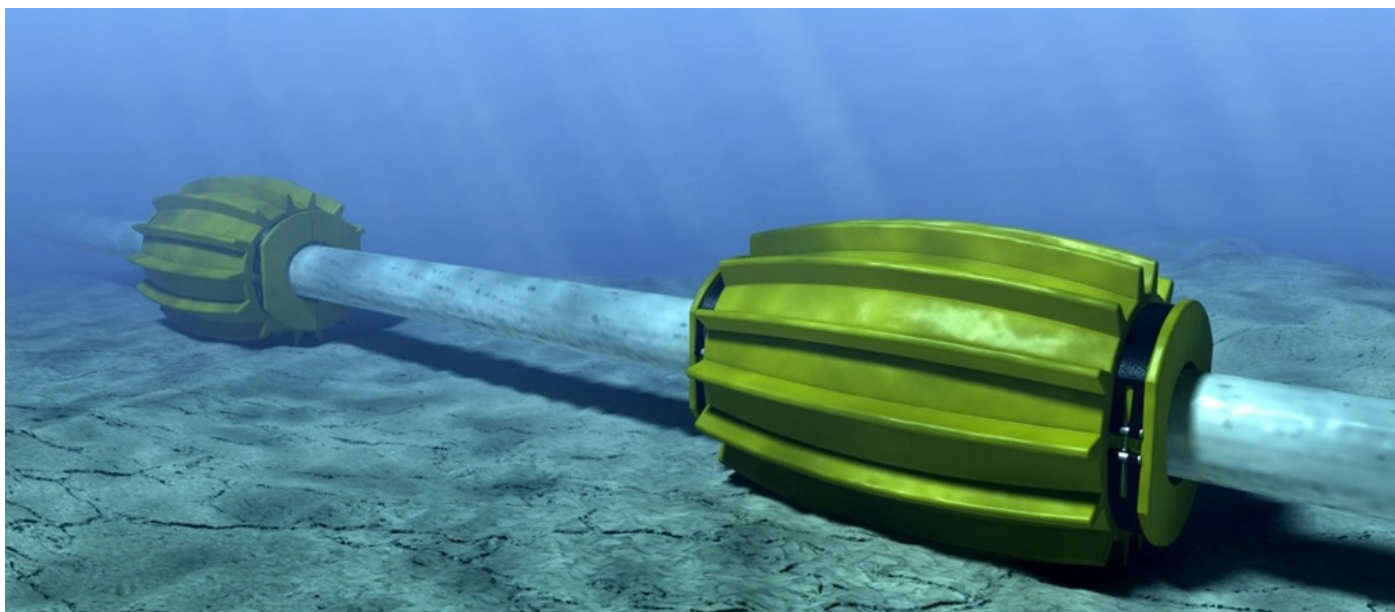
Com isso em mente, a Trelleborg desenvolveu o Njord RBM que rola no fundo do mar e assim reduz o atrito lateral, a criação de cristas e permite um comportamento repetitivo e previsível na tubulação, eliminando flambagem e reduzindo a movimentação axial na tubulação. Como consequência, permite a redução do custo do projeto, pois uma menor quantidade de módulos de flutuação é utilizada para criar “zonas seguras de flambagem”.

Benefícios

- Ampla trajetória e mais de 25 anos de experiência e conhecimento
- Soluções sob medida
- Instalação segura e rápida
- Reduzir os custos do projeto
- Zonas de flambagem seguras e previsíveis
- Reduzir a criação de cristas
- Eliminar flambagem nociva
- Reduzir a movimentação axial na tubulação

Aplicações

Pipelines e flowlines em solo marinho



Entre em contato

A Trelleborg Offshore oferece serviços inovadores e soluções offshore confiáveis que maximizam o desempenho dos negócios para satisfazer as suas necessidades. O nosso time dedicado e altamente qualificado está sempre preparado para fornecer apoio sem discontinuidades no processo, desde a ideia inicial, até à entrega e além.



Brasil: +55 22 2106 4040
China: +86 137 9287 9241
França: +33 3 44 23 03 50
Noruega: +47 32 23 20 00
Singapura: +65 6265 0955
Reino Unido: +44 1695 712 000
Estados Unidos: +1 832 456 8300



Email: Offshore@trelleborg.com



TRELLEBORG

WWW.TRELLEBORG.COM/OFFSHORE