

# **DeepSea® Cabo Naval Média Tensão – Flame Retardant SHF2 P113 TF0U 18/30 (36)kV**

**DEEPSEA® CABO NAVAL MÉDIA TENSÃO – FLAME  
RETARDANT SHF2 P113 TF0U 18/30 (36)KV**



Member of CISQ Federation



DeepSea® Cabo Naval NEK 606 P113 TFOU; 18/30 (36)kV; Potência Média Tensão; Armado; Max. 300,00mm<sup>2</sup>; 1 a 03 condutores; XLPE / LSOH / SHF2 – SHF2 MUD; Flame Retardant; +90°C

## DESIGN DO PRODUTO

- **Condutores:** Cobre trançado circular estanhado e recozido conforme IEC 60228 classe 2 ou classe 5.
- **Tela do Condutor:** Material semicondutor.
- **Isolamento:** XLPE sem halogênio (Menores perdas, maior rigidez dielétrica, maior robustez e durabilidade).TFOU
- **Tela de Isolamento:** Material semicondutor e malha de fios de cobre estanhado.
- **Enchimento:** Composto livre de halogênio.
- **Armadura:** Malha de fios de cobre estanhado de acordo com a IEC 60092-350.
- **Revestimento Externo:** Composto termofixo livre de halogênio, SHF2, na cor vermelha.



## Benefícios

- **Segurança Máxima em Incêndios:** Construção com baixa emissão de fumaça, livre de halogênios e retardante à chama.
- **Alta Durabilidade:** Revestimento externo SHF2 e armadura de cobre estanhado para proteção mecânica robusta.
- **Resistência a Ambientes Agressivos:** Projetado para resistir à lama de perfuração e condições marítimas severas.
- **Confiabilidade de Energia:** Ideal para instalações fixas de média tensão, garantindo um fornecimento de energia estável.
- **Ampla Faixa de Operação:** Desempenho seguro em temperaturas que variam de -20°C a +90°C.
- **Proteção Contra Corrosão:** Condutores de cobre estanhado que previnem a oxidação em ambientes salinos.
- **Excelente Performance Elétrica:** Isolamento em XLPE e blindagens semicondutoras para integridade do sinal.
- **Instalação Segura:** Flexibilidade adequada para raios de curvatura definidos, otimizando a montagem.
- **Conformidade Internacional:** Certificado pelas rigorosas normas NEK 606 e IEC para uso offshore.

## Aplicações

- **Plataformas de Petróleo e Gás:** Alimentação de sistemas de energia, controle e instrumentação em unidades fixas ou flutuantes.
- **Navios e Embarcações:** Distribuição de energia de média tensão em navios de cruzeiro, cargueiros e navios-sonda.
- **Unidades Flutuantes de Produção (FPSO):** Para sistemas de energia essenciais em embarcações de produção, armazenamento e transferência.
- **Sondas de Perfuração:** Fornecimento de energia para equipamentos de perfuração e operações críticas a bordo.
- **Indústria Naval:** Instalações elétricas em estaleiros e durante a construção de novas embarcações.
- **Terminais Portuários:** Alimentação de guindastes, pórticos e outros equipamentos pesados em zonas costeiras.
- **Parques Eólicos Offshore:** Conexão de turbinas e subestações em projetos de energia renovável no mar.
- **Embarcações de Apoio:** Fornecimento de energia para sistemas de propulsão e equipamentos em barcos de apoio offshore.
- **Módulos de Acomodação:** Distribuição segura de eletricidade em áreas habitacionais de plataformas.
- **Sistemas de Emergência:** Circuitos de energia que exigem alta segurança e confiabilidade em caso de incêndio.



Member of CISQ Federation



## DADOS TÉCNICOS

| Informações Gerais                      |                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Marca                                   | Innovcable DeepSea®                                                                                                                                    |
| Tipo de Produto                         | Cabo de Média Tensão para Aplicações Offshore e Marítimas (P113 TFOU).                                                                                 |
| Aplicação                               | Utilizado para instalação fixa de energia de média tensão. É retardante de chamas, de baixa emissão de fumaça, livre de halogênio e resistente à lama. |
| Parâmetros Elétricos                    |                                                                                                                                                        |
| Tensão de Operação                      | 18/30 (36) kV                                                                                                                                          |
| Resistência Máxima DC do Condutor @20°C | Varia conforme a seção transversal (ex: 0,391 $\Omega$ /km para 50 mm <sup>2</sup> ; 0,0607 $\Omega$ /km para 300 mm <sup>2</sup> ).                   |
| Capacidade de Corrente Contínua @45°C   | Varia conforme a seção transversal e o número de condutores (ex: 1 via 50mm <sup>2</sup> = 196 A; 3 vias 50mm <sup>2</sup> = 137 A).                   |
| Corrente de Curto-Circuito (1s)         | Varia conforme a seção transversal (ex: 50mm <sup>2</sup> = 7150 A; 300mm <sup>2</sup> = 42930 A).                                                     |



|                                                  |                                                                                                           |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fatores de Correção de Temperatura               | Fatores aplicáveis para temperaturas ambientes de 35°C a 80°C (ex: 45°C = 1.0; 60°C = 0.82; 80°C = 0.47). |
| <b>Design do Produto</b>                         |                                                                                                           |
| Material do Condutor                             | Cobre trançado, circular, anelado e estanhado.                                                            |
| Classe do Condutor                               | Classe 2 ou Classe 5, conforme IEC 60228.                                                                 |
| Tela do Condutor                                 | Material semicondutor.                                                                                    |
| Material de Isolação                             | XLPE sem halogênio (Menores perdas, maior rigidez dielétrica, maior robustez e durabilidade). TFOU        |
| Tela da Isolação                                 | Material semicondutor e trança de fios de cobre estanhado.                                                |
| Capa Interna (Bedding)                           | Composto livre de halogênio.                                                                              |
| Armadura                                         | Trança de fios de cobre estanhado.                                                                        |
| Material da Cobertura Externa                    | Composto termoendurecível livre de halogênio, tipo SHF2.                                                  |
| Cor da Cobertura                                 | Vermelho.                                                                                                 |
| <b>Características do Produto e Propriedades</b> |                                                                                                           |
| Faixa de Temperatura                             | -20°C a +90°C.                                                                                            |



|                                       |                                                                                                                                       |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Raio Mínimo de Curvatura (Instalação) | 15 x Diâmetro Externo.                                                                                                                |
| Raio Mínimo de Curvatura (Fixo)       | 9 x Diâmetro Externo.                                                                                                                 |
| Retardante de chama                   | Sim, conforme IEC 60332-1 e IEC 60332-3-22.                                                                                           |
| Baixa emissão de fumaça               | Sim, conforme IEC 61034-1,2.                                                                                                          |
| Livre de halogênio                    | Sim, conforme IEC 60754-1,2.                                                                                                          |
| Resistente a lama                     | Sim.                                                                                                                                  |
| <b>Dimensões e Peso</b>               |                                                                                                                                       |
| Diâmetro Externo Nominal              | Varia conforme a construção (ex: $1 \times 50 \text{ mm}^2 = 41 \text{ mm}$ ; $3 \times 50 \text{ mm}^2 = 81 \text{ mm}$ ).           |
| Peso Nominal                          | Varia conforme a construção (ex: $1 \times 50 \text{ mm}^2 = 2390 \text{ kg/km}$ ; $3 \times 50 \text{ mm}^2 = 7470 \text{ kg/km}$ ). |
| Espessura Nominal da Isolação         | 8.0 mm.                                                                                                                               |
| <b>Normas Aplicáveis</b>              |                                                                                                                                       |
| Norma de Referência                   | NEK 606:2016                                                                                                                          |
| Outras Normas                         | IEC 60092-354, IEC 60092-360, IEC 60332-1, IEC 60332-3-22, IEC 60754-1,2, IEC 61034-1,2, IEC 60228.                                   |



## TABELA DE DIMENSIONAIS

| Construção<br>(Nº de<br>condutores<br>x Seção<br>transversal<br>mm²) | Diâmetro<br>Nominal<br>do<br>Condutor<br>(mm) | Resistência<br>Máxima DC<br>@20°C<br>(Ω/km) | Corrente<br>Contínua<br>Nominal<br>@45°C 1<br>Condutor<br>(A) | Corrente<br>Contínua<br>Nominal<br>@45°C 3<br>Condutores<br>(A) | Corrente de<br>Curto-Circuito<br>1s (A) | Espessura<br>Nominal<br>da<br>Isolação<br>(mm) | Diâmetro<br>sob a<br>Armadura<br>(mm) | Diâmetro<br>Externo<br>Nominal<br>(mm) | Peso<br>Nominal<br>(kg/km) |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|
| 1x50                                                                 | 8.7                                           | 391                                         | 196                                                           |                                                                 | 7150                                    | 8.0                                            | 33.8                                  | 41                                     | 2390                       |
| 1x70                                                                 | 10.3                                          | 0.27                                        | 242                                                           |                                                                 | 10020                                   | 8.0                                            | 35.5                                  | 43                                     | 2700                       |
| 1x95                                                                 | 12.2                                          | 195                                         | 293                                                           |                                                                 | 13590                                   | 8.0                                            | 37.3                                  | 45                                     | 3100                       |
| 1x120                                                                | 13.8                                          | 154                                         | 339                                                           |                                                                 | 17170                                   | 8.0                                            | 38.7                                  | 46                                     | 3430                       |
| 1x150                                                                | 15.1                                          | 126                                         | 389                                                           |                                                                 | 21460                                   | 8.0                                            | 40.1                                  | 48                                     | 3790                       |
| 1x185                                                                | 17.0                                          | 0.1                                         | 444                                                           |                                                                 | 26470                                   | 8.0                                            | 42.0                                  | 50                                     | 4310                       |
| 1x240                                                                | 19.6                                          | 762                                         | 522                                                           |                                                                 | 34340                                   | 8.0                                            | 45.5                                  | 53                                     | 5170                       |
| 3x50                                                                 | 8.7                                           | 391                                         |                                                               | 137                                                             | 7150                                    | 8.0                                            | 70.6                                  | 81                                     | 7470                       |

## DETALHAMENTO COMERCIAL E BENEFÍCIOS ADICIONAIS

Confira abaixo a descrição completa e diferenciais de mercado.

### Cabo NEK606 de Média Tensão para Aplicações Críticas

Projetado para as mais exigentes instalações de média tensão, este cabo oferece máxima segurança e confiabilidade em ambientes offshore e marítimos, mesmo nas condições mais severas. Garanta a continuidade da sua operação com uma solução de engenharia superior, feita para durar.



- **Segurança Máxima:** Construção antichama, livre de halogênio e baixa fumaça para proteger vidas e equipamentos essenciais.
- **Extrema Durabilidade:** Resistente a lama e com blindagem em cobre estanhado para suportar os ambientes mais agressivos.
- **Desempenho Superior:** Isolamento com XLPE, garantindo operação contínua de -20°C a +90°C.
- **Qualidade Certificada:** Total conformidade com as rigorosas normas NEK 606 e IEC, assegurando total tranquilidade.
- **Energia Ininterrupta:** A solução ideal para alimentar sistemas críticos em instalações fixas de navios e plataformas.

**Categorias:** [Cabos de média tensão NBR/IEC](#), [Cabos média tensão – flame retardant SHF2](#)

