www.innovcable.com.br
innovcable@innovcable.com.br
São Paulo/SP: +55 11 3090-6855
WhatsApp: +55 19 98100-0711

DeepSea® Cabo Naval Média Tensão – Fire Resistant SHF2 P114 (P30) TFOU-HCF 6/10(12) kV

DEEPSEA® CABO NAVAL MÉDIA TENSÃO – FIRE RESISTANT SHF2 P114 (P30) TFOU-HCF 6/10(12) KV

www.innovcable.com.br
innovcable@innovcable.com.br
São Paulo/SP: +55 11 3090-6855
WhatsApp: +55 19 98100-0711

DeepSea® Cabo Naval NEK 606 P114 (P30) TFOU-HCF; 6/10(12) kV; Potência Média Tensão; Armado; Max. 300,00mm²; 1 a 03 condutores; MICA + XLPE / LSOH / SHF2 / LSOH HC / SHF1; Fire Resistant; +90°C

DESIGN DO PRODUTO

- **Condutores: Cobre trançado estanhado circular recozido para IEC 60228 classe 2 ou classe 5.**
- **Tela do Condutor: Material semicondutor.**
- **Isolamento: Fita de mica + XLPE sem halogênio (Menores perdas, maior rigidez dielétrica, maior robustez e durabilidade).**
- **Tela de Isolação: Material semicondutor e malha de fios de cobre estanhado.**
- **Enchimento: Composto livre de halogênio.**
- **Armadura: Malha de arame de cobre estanhado.**
- **Bainha Externa 1: Composto termofixo isento de halogênio, SHF2, na cor vermelha.**
- **Proteção contra fogo HC: Composto termoplástico extrudado para proteção contra fogo.**
- **Encintamento: Fita de fibra de vidro sobreposta.**
- **Bainha Externa 2: Composto termoplástico retardante de chamas e isento de halogênio, SHF1, na cor vermelha.**

www.innovcable.com.br
innovcable@innovcable.com.br
São Paulo/SP: +55 11 3090-6855
WhatsApp: +55 19 98100-0711

Benefícios

• **Segurança Máxima em Incêndios:** Resistente ao fogo de hidrocarbonetos a 1100°C, mantendo os sistemas operacionais.
• **Livre de Halogênio:** Baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, aumentando a segurança em evacuações.
• **Retardante à Chama:** Dificulta a propagação de incêndios, atendendo à norma IEC 60332-3-22.
• **Construção Robusta:** Blindagem em malha de cobre para proteção mecânica e integridade do sinal.
• **Isolamento de Alta Performance:** Isolação em XLPE para garantir confiabilidade elétrica superior.
• **Dupla Proteção Externa:** Revestimentos SHF1 e SHF2 para resistência em ambientes agressivos.
• **Condutores Confiáveis:** Cobre estanhado de classe 2 ou 5 para ótima condutividade e resistência à corrosão.
• **Ampla Faixa de Temperatura:** Operação segura em uma faixa de temperatura de -20°C a +90°C.
• **Conformidade Internacional:** Projetado de acordo com as rigorosas normas NEK 606 e IEC.
• **Integridade de Circuito:** Projetado para funcionar durante o fogo, garantindo a operação de sistemas críticos.

Aplicações

• **Sistemas de Energia de Emergência:** Alimentação de equipamentos vitais em plataformas offshore e embarcações.
• **Circuitos de Controle Críticos:** Garante a operação de sistemas de controle durante uma emergência de incêndio.
• **Iluminação de Segurança e Fuga:** Mantém as rotas de evacuação e áreas de trabalho iluminadas sob fogo.
• **Plataformas de Petróleo e Gás:** Ideal para instalações onde o risco de incêndio por hidrocarboneto é elevado.
• **Indústria Marítima e Naval:** Aplicação em navios, sondas e outras estruturas marítimas.
• **Alimentação de Média Tensão:** Distribuição de energia na faixa de 6/10(12) kV para sistemas essenciais.
• **Sistemas de Alarme e Supressão:** Fornecimento de energia para equipamentos de combate a incêndio.
• **Unidades Flutuantes de Produção (FPSO):** Utilizado em sistemas de energia e controle que não podem falhar.
• **Ambientes Perigosos:** Instalações que requerem cabos de baixa emissão de fumaça e sem halogênio.
• **Infraestrutura Crítica:** Para qualquer sistema de energia ou controle que precise operar durante um incêndio severo.

www.innovcable.com.br
innovcable@innovcable.com.br
São Paulo/SP: +55 11 3090-6855
WhatsApp: +55 19 98100-0711

DADOS TÉCNICOS

Informações Gerais	
Marca	Innovcable DeepSea®
Tipo de Produto	Cabos de Média Tensão Resistentes ao Fogo para Aplicações Offshore e Marinhas (P114 / TFOU-HCF).
Aplicações	Utilizados para sistemas de emergência, controle, energia e iluminação que precisam operar durante um incêndio de hidrocarbonetos a 1100°C.
Parâmetros Elétricos	
Tensão de Operação	6/10 (12) kV
Resistência Máxima DC a 20°C	Varia de 0.0607 a 0.27 Ω/km dependendo da seção transversal.
Capacidade de Corrente Contínua (1 via a 45°C)	Varia de 242 A a 601 A dependendo da seção transversal.
Capacidade de Corrente Contínua (3 vias a 45°C)	Varia de 169 A a 421 A dependendo da seção transversal.
Corrente de Curto-Circuito (1s)	Varia de 10020 A a 42930 A dependendo da seção transversal.
Design do Produto	

Material do Condutor	Cobre estanhado trançado, circular e recozido, classe 2 ou 5.
Tela do Condutor	Material semicondutor.
Isolação	Fita de mica + XLPE sem halogênio (Menores perdas, maior rigidez dielétrica, maior robustez e durabilidade).
Tela da Isolação	Material semicondutor e malha de fios de cobre estanhado.
Capa Interna	Composto livre de halogênio.
Blindagem (Armadura)	Malha de fios de cobre estanhado.
Capa Externa 1	Composto termofixo livre de halogênio, SHF2, cor vermelha.
Proteção Contra Fogo (HC)	Composto termoplástico extrudado para proteção contra fogo.
Fita de Separação	Fita de fibra de vidro sobreposta.
Capa Externa 2	Composto termoplástico retardante de chamas e livre de halogênio, SHF1, cor vermelha.
Cor da Cobertura	Vermelho.
Características do Produto	
Resistente ao Fogo	Sim, conforme IEC 60331-21.

Retardante de Chama	Sim, conforme IEC 60332-1 e IEC 60332-3-22.
Emissão de Fumaça	Baixa emissão de fumaça, conforme IEC 61034-1,2.
Livre de Halogênio	Sim, conforme IEC 60754-1,2.
Raio Mínimo de Curvatura (Instalação)	20 x Diâmetro Externo.
Raio Mínimo de Curvatura (Fixo)	12 x Diâmetro Externo.
Faixa de Temperatura	-20°C a +90°C.
Fatores de Correção de Temperatura Ambiente	
35°C	1.10
40°C	1.05
45°C	1.0
50°C	0.94
55°C	0.88
60°C	0.82
65°C	0.74
70°C	0.67
75°C	0.58
80°C	0.47
Normas Aplicáveis	

IEC 60092-354	IEC 60332-1
IEC 60092-360	IEC 60332-3-22
IEC 60228	IEC 60754-1,2
IEC 60331-21	IEC 61034-1,2
NEK 606:2016	

TABELA DE DIMENSIONAIS

Tabela de Dimensionais e Características Elétricas

Construção (Nº de condutores x Seção transversal mm²)	Área de Seção Transversal Nominal (mm²)	Diâmetro Nominal do Condutor (mm)	Resistência Máxima DC @ 20°C (Ω/km)	Capacidade de Corrente Contínua @ 45°C 1 Núcleo (A)	Capacidade de Corrente Contínua @ 45°C 3 Núcleos (A)	Corrente de Curto-Circuito 1s (A)	Tensão de Operação (KV)	Espessura Nominal da Isolação (mm)	Diâmetro Nominal Sobre a Capa Interna (mm)	Diâmetro Nominal Sobre a Capa Externa 1 (mm)	Diâmetro Externo Nominal (mm)	Peso Nominal (kg/km)
1×70	70	10.3	0.27	242	169	10020	6/10	3.4	23.5	30.0	62.0	5220
1×95	95	12.2	0.195	293	205	13590	6/10	3.4	25.5	32.0	64.5	5900
1×120	120	13.8	0.154	339	237	17170	6/10	3.4	27.5	34.0	66.5	6340
1×150	150	15.1	0.126	389	272	21460	6/10	3.4	28.5	35.0	67.5	6670
1×185	185	17.0	0.1	444	311	26470	6/10	3.4	30.5	36.5	69.0	7320
1×240	240	19.6	0.0762	522	365	34340	6/10	3.4	33.0	39.0	72.0	8250
1×300	300	21.9	0.0607	601	421	42930	6/10	3.4	35.0	41.5	74.5	9280
3×50	–	–	–	–	–	–	–	3.4	47.0	55.0	89.0	10970

Fatores de Correção de Temperatura Ambiente

Temperatura Ambiente (°C)	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
Fator de Classificação	1.1	1.05	1.0	0.94	0.88	0.82	0.74	0.67	0.58	0.47

DETALHAMENTO COMERCIAL E BENEFÍCIOS ADICIONAIS

Confira abaixo a descrição completa e diferenciais de mercado.

Cabos Offshore NEK606 DeepSea® para Segurança Crítica em Plataformas

Nossos cabos são projetados para as mais severas condições offshore e marinhas. Resistentes ao fogo, com baixa emissão de fumaça e zero halogênio, garantem a operação contínua de sistemas de emergência, controle e iluminação.

- **Resistência ao Fogo:** Mantém a energia durante incêndios de 1100°C.
- **Segurança Máxima:** Baixa fumaça e zero halogênio protegem vidas e equipamentos.
- **Construção Robusta:** Condutores e blindagem de cobre estanhado contra a corrosão e o ambiente marinho.
- **Desempenho Garantido:** Operação de -20°C a +90°C.
- **Certificação Internacional:** Atende às rigorosas normas NEK 606 e IEC para sua total confiança e segurança.

Categorias: Cabos de média tensão NBR/IEC, Cabos média tensão – fire resistant SHF2