

## AGREGADO VI

Cabos:	
<b>Produto:</b>	Cabo flexível
<b>Tipo:</b>	Plano o flexível
<b>Tensão de isolamento IEC 56:</b>	300/300V
<b>Tensão de isolamento IEC 57:</b>	300/500V
Composição:	
<b>Temperatura máxima no condutor:</b>	90°C
<b>Condutor:</b>	Cobre brando com classe 5 (cordão)
<b>Número de veias:</b>	2 ou 3 veias
<b>Isolação:</b>	Composto de cloreto de polivinil do tipo PVC / E
<b>Identificação das veias:</b>	Veias coloridas
<b>Cobertura:</b>	Composta de cloreto de vinil do tipo ST 10
<b>Norma:</b>	IEC 60227-5: <i>"Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V - Part 5: Flexible cables (cords)"</i> - Cabos isolados em Cloreto de polivinil com tensão nominal até e incluindo 450/750V: Parte 5: Cabos flexíveis (cordões)
<b>Características técnicas exclusivas código de designação 60227 IEC 56</b>	Cabo flexível plano ou circular 300/300V com dois; três; quatro ou cinco condutores de seção nominal de 0,5mm <sup>2</sup> a 0,75mm <sup>2</sup>
<b>Características técnicas exclusivas código de designação 60227 IEC 57</b>	Cabo flexível plano ou circular 300/500V com dos dois; três; quatro ou cinco condutores de seção nominal de 0,75 mm <sup>2</sup> a 4,00mm <sup>2</sup>

Ensaio	Método de ensaio	Equipo	Requisitos	Tamanho das amostras de ensaio	Número de amostras	Valores esperados
Marcação do produto	IEC 60227-5:2011 pontos 2, 4, 5, 6, 7 e 8.	Inspeção visual	Atender as marcações especificadas na norma	1 m	1	A marcação sobre a cobertura deve conter todos os dados especificados pela norma
Construção do cabo	IEC 60227-1:2007	Verificação	Atender os requisitos específicos de construção (condutor, isolamento e cobertura)	NA	NA	
Verificação dimensional	IEC 60227-1:2007, IEC 60227-2:2007 pontos 1.9, 1.10 e 1.11.	Micrómetro, Paquímetro, Projetor de perfil.	Condutor: medir o diâmetro dos fios componentes do cabo; Isolação: medir a espessura da isolação. Cobertura: medir os diâmetros externos mínimos e máximos e espessura nominal e mínima em um ponto especificado; e medir ovalização máxima para cabos circulares.	20cm	3	Condutor: Atender o valor máximo especificado (IEC 60228) Isolação: Atender o valor nominal (0,5mm) e mínimo no ponto especificado (0.35mm) Cobertura: Atender o valor nominal especificado, mínimo de espessura e diâmetros mínimos e máximos das dimensões externas e a ovalização máxima para cabos circulares.
Resistência elétrica do condutor	IEC 60227-2:2007 ponto 2.1	Microohmímetro	Através de uma amostra, medir a resistência elétrica do condutor.	1,2 m	1	Atender o valor máximo especificado na IEC 60228
Tensão elétrica no cabo completo	IEC 60227-2:2007 ponto 2.2	Fonte de tensão (Hipot.)	Submergir a amostra em água e aplicar uma tensão (C.A.) durante 5 minutos	10 m	1	O dielétrico não deve perfurar-se durante o tempo de ensaio
Tensão elétrica nas veias	IEC 60227-2:2007 ponto 2.3	Fonte de tensão (Hipot.)	Submergir a amostra em água e aplicar uma tensão (C.A.) durante 5 minutos	5 m	1	O dielétrico não deve perfurar-se durante o tempo do ensaio

Ensaio	Método de ensaio	Equipo	Requisitos	Tamanho das amostras de ensaio	Número de amostras	Valores esperados
Resistência de isolamento a 90°C	IEC 60227-2:2007 ponto 2.4	Megômetro, Banho térmico.	Acondicionar a amostra no banho térmico a 90 ° C e medir a resistência de isolamento	5 m	1	Atender ao valor mínimo especificado
Deformação em aquecimento no isolamento da cobertura	IEC 60811-508:2012	-Forno de ar quente, -Projetor de Perfil, -Balança	Através do tamanho do cabo, calcular a força a ser aplicada, acondicionar a amostra em forno de ar quente pelo tempo e temperatura especificada e posterior a este tempo medir a profundidade de penetração.	50 mm	3	Atender ao valor de profundidade máxima especificado depois do acondicionamento em forno de ar aquecido sobre peso especificado isolação / cobertura = 90 ° C / 4h (Máx. Profundidade de penetração 50%).
Características mecânicas da isolamento / cobertura	IEC 60811-201:2012; IEC 60811-202:2012; IEC 60811-501:2012.	-Forno de ar quente,  - Máquina de tração	Realizar ensaio de tração, alargamento e ruptura a través de máquina de tração antes e depois do envelhecimento no forno de ar quente.	15 cm	Isolação = 14  Cobertura = 14	Atender os valores mínimos especificados de tração e estiramento de ruptura antes e depois do envelhecimento térmico: i) Sem envelhecimento: Tração a ruptura = 15,0 Mpa ii) Estiramento de ruptura = mín. 150% iii) Depois do envelhecimento (135 ° C / 240h) Tração a ruptura = 15,0 Mpa iv) Estiramento a ruptura = mín. 150% v) Variação máxima depois do envelhecimento = + - 25%
Flexão /estiramento a frio da isolamento / cobertura	IEC 60811-504:2012/ IEC 60811-505:2012	Câmara fria, Paquímetro.	Acondicionar as amostras na câmara fria e depois do tempo mínimo de acondicionamento fazer o dobramento no mandril	1 m	Isolação = 2 Cobertura = 2	(Inspeção visual) Não apresentar rachaduras depois de enrolado em mandril

Ensaio	Método de ensaio	Equipo	Requisitos	Tamanho das amostras de ensaio	Número de amostras	Valores esperados
Resistência ao impacto a frio da cobertura	IEC 60811-506:2012	Câmara fria, Paquímetro, Dispositivo.	Acondicionar as amostras na câmara fria e depois do tempo mínimo de acondicionamento fazer impacto na amostra a través de um dispositivo de ensaio	15 cm	3	(Inspeção visual) No apresentar rachaduras depois do impacto do peso na amostra
Não propagação da chama	IEC 60332-1:2015	Câmara de ensaio, escala	Aplicar chama na amostra com bico de Bunsen e pelo tempo especificado na norma	600 mm	1	A chama não deve alcançar o valor máximo de propagação da chama
Choque térmico no isolamento e na cobertura	IEC 60811-509:2012	Forno de ar quente, Paquímetro	Enrolar a amostra com um mandril e acondicionar no forno de ar quente por 1 hora	1 m	Isolação = 2 Cobertura = 2	(Inspeção visual) Não apresentar rachaduras depois de enrolado em um mandril
Perda de massa na isolamento e na cobertura	IEC 60811-409:2012	Forno de ar quente, Balança analítica	Pesar as amostras inicialmente, acondicionar no forno de ar quente fazer a pesagem depois de acondicionamento no forno de ar quente	80 a 100 mm	Isolação = 3 Cobertura = 3	Atender ao valor máximo de perda de massa especificado (2mg / cm <sup>2</sup> )
Flexão seguida de ensaio de tensão elétrica	IEC 60227-2:2007 ponto 3.1	Dispositivo de ensaio de flexão	Preparar dispositivo, regular tensão de ensaio, regular corrente nos condutores, fixar os pesos nos extremos da amostra	10 m	1	Suportar 30.000 ciclos especificados com aplicação de tensão; A passagem de corrente nos condutores; Massa nos extremos
Estabilidade térmica na isolamento e na cobertura	IEC 60811-405:2012	Plastômetro	Pesar 50mg da amostra, acondicionar no plastômetro, acompanhar o tempo de mudança de pH	50 mg	3	Atender o tempo mínimo de estabilidade depois da exposição à temperatura (180 minutos)

Ensaio	Método de ensaio	Equipo	Requisitos	Tamanho das amostras de ensaio	Número de amostras	Valores esperados
Sem contaminação (Somente aplicado a IEC 57)	IEC 60811-501:2012	Forno de ar quente,  Máquina de tração	Acondicionar as amostras no forno de ar quente à temperatura de 100 ° C e por o tempo de 240h	30 cm	Isolação = 7 Cobertura = 7	Inspeção visual - o condutor não deve apresentar oxidação depois do acondicionamento no forno de ar quente a temperatura especificada
						<p>Atender a os valores mínimos especificados de tração e estiramento a ruptura antes e depois do envelhecimento térmico:-</p> <p>Sem envelhecimento:</p> <p>i) Isolação = tração a ruptura 15,0 Mpa</p> <p>ii) Estiramento a ruptura = mín. 150%</p> <p>- Depois do envelhecimento (135 ° C / 240h)</p> <p>i) Isolação = tração a ruptura 15,0 Mpa</p> <p>ii) Estiramento de ruptura = mín. 150%</p> <p>Variação máxima depois do envelhecimento = + - 25%</p>