

CONDIÇÕES TÉCNICAS

Contém	
Tomadas de Carga	ET1101 - Tomadas de Carga
Tubo PEAD	ET1103 - Tubo PEAD
Acessórios PEAD Topo a Topo	ET1104 - Acessórios PEAD Topo a Topo
Curva FFD	ET1105 - Curva FFD
Cone FFD	ET1106 - Cone FFD
BI Marco	ET1107 - BI Marco
Juntas adaptadoras de flange FFD	ET1112 - Juntas adaptadoras de flange FFD
Juntas Gibault	ET1115 - Juntas Gibault
Juntas Multimateriais	ET1116 - Juntas Multimateriais
VCE para ramais DNmenor50	ET1123 - VCE para ramais DNmenor50
VCE para DNmaior60	ET1124 - VCE para DNmaior60
Ventosas Efeito Simples	ET1125 - Ventosas Efeito Simples
Ventosas Efeito Duplo	ET1126 - Ventosas Efeito Duplo
Ventosas Efeito Triplo	ET1127 - Ventosas Efeito Triplo
Marco de Incêndio	ET1128 - Marco de Incêndio
Válvula retenção de charneira	ET1129 - Válvula retenção de charneira
Válvula Redutora de Pressão	ET1130 - Válvula Redutora de Pressão
Tubo Inox Água	ET1131 - Tubo Inox Água
Tês FFD	ET1132 - Tês FFD
Acessórios PEAD Electro	ET1133 - Acessórios PEAD Electro

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	
Tipo:	Materiais
Serviço:	Águas
Nome:	Tomadas de Carga
Código:	ET1101 - Tomadas de Carga

1. OBJECTIVO

- a. Esta especificação tem como objectivo definir as especificações para as abraçadeiras em ferro fundido dúctil para as redes de água.

2. AMBITO

- a. A presente especificação é aplicável às abraçadeiras em ferro fundido dúctil para as redes de água.

3. VARIÁVEIS, PARAMETROS OU TOLERÂNCIAS

a. CARACTERÍSTICAS DIMENSIONAIS

- i. Pressão nominal — PN 10/16/25/40;
- ii. Diâmetro de saída roscada deveser de 1" ou 1 1/2".

b. MATERIAIS CONSTITUINTES

- i. Corpo em ferro fundido dúctil (FFD), no mínimo GGG 40, cor azul escura;
- ii. Revestimento interior e exterior com resina epóxica, de aplicação electrostática com espessura média mínima de 250 µm (microns);
- iii. Vedante com elastómero EPDM;
- iv. Parafusos e porcas em aço zincado.

c. OUTRAS CARACTERÍSTICAS

- i. Para ligações em redes em serviço, deverão ser utilizados adaptadores para tomada em carga;
- ii. A rosca deverá ser fêmea.

d. OUTRAS NORMAS A OBSERVAR

- i. Os materiais referidos nesta especificação estão abrangidos pelo Decreto-Lei n.º 4/2007 de 8 de Janeiro, relativamente a marcação CE. Podem ser considerados produtos sem ter aposta a marcação CE, sem prejuízo da obrigatoriedade referida na legislação, desde que os mesmos satisfaçam as disposições nacionais relativas a certificação obrigatória, até que as especificações técnicas europeias obriguem a aposição da marcação CE, conforme a alínea b) do número 3 do Artigo 3.º do referido Decreto-Lei.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	
Tipo:	Materiais
Serviço:	Águas
Nome:	Tubo PEAD
Código:	ET1103 - Tubo PEAD

1. OBJECTIVO

- a. Esta especificação tem como objectivo definir as especificações para a tubagem em polietileno de massa volúmica alta (PEAD) para a rede de água.

2. AMBITO

- a. A presente especificação é aplicável aos tubos de PEAD para a rede de água.

3. VARIÁVEIS, PARÂMETROS OU TOLERÂNCIAS

a. DISPOSIÇÕES GERAIS

- i. Os tubos de polietileno de massa volúmica alta (PEAD) deverão ser certificados de modo a assegurar a sua conformidade com as exigências estabelecidas pela norma NP EN 12201 — Sistemas de tubagens em plástico para abastecimento de água. Polietileno (PE);
- ii. A certificação deverá ser complementada com a verificação da ausência de potenciais efeitos nocivos na qualidade da água, conforme despacho n.º 19563/2006, de 25 de Setembro.

b. RECEPCAO

- i. Para efeitos de inspecção geral, os tubos serão repartidos em lotes no local da obra, sendo cada lote constituído por unidades das mesmas dimensões nominais, da mesma classe de pressão e do mesmo fabricante;
- ii. Todo o material recepcionado deve estar acompanhado do documento do fabricante que evidencie a conformidade do material com base no referido anteriormente;
- iii. Os tubos devem apresentar cor negra e uniforme devido à integração do negro de fumo na massa do polietileno e ser visível a marcação que deverá indicar a marca do fabricante, o diâmetro nominal, a classe de pressão, a sigla "PEAD" ou outra reconhecida internacionalmente como identificando o polietileno de massa volúmica alta e a data de fabrico;
- iv. Os tubos podem ser fornecidos enrolados ou não, dependendo do diâmetro e classe de pressão. As extremidades dos tubos devem ser tapadas;

- v. A tubagem deve estar preparada para ligação por soldadura topo a topo ou por electrossoldadura.

c. OUTRAS NORMAS A OBSERVAR

- i. Os materiais referidos nesta especificação estão abrangidos pelo Decreto-Lei n.º 4/2007 de 8 de Janeiro, relativamente à marcação CE. Podem ser considerados produtos sem ter aposta a marcação CE, sem prejuízo da obrigatoriedade referida na legislação, desde que os mesmos satisfaçam as disposições nacionais relativas à certificação obrigatória, até que as especificações técnicas europeias obriguem à aposição da marcação CE, conforme a alínea b) do número 3 do Artigo 3.º do referido Decreto-Lei.
- ii. NP EN 1716 — Sistemas de tubagens em plástico. Tomadas em carga em polietileno (PE). Ensaio de resistência ao impacto da montagem de tomada em carga;
- iii. NP EN ISO 11469 — Materiais plásticos. Identificação e marcação genéricas de produtos em materiais plásticos (ISO 11469:2000).

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	
Tipo:	Materiais
Serviço:	Águas
Nome:	Acessórios PEAD Topo a Topo
Código:	ET1104 - Acessórios PEAD Topo a Topo

1. OBJECTIVO

- a. Esta especificação tem como objectivo definir as especificações para os acessórios em PE para soldadura topo a topo em redes de abastecimento de água.

2. AMBITO

- a. A presente especificação é aplicável aos acessórios em PE para soldadura topo a topo em redes de abastecimento de água.

3. VARIÁVEIS, PARÂMETROS OU TOLERÂNCIAS

- a. DISPOSIÇÕES GERAIS
 - i. Os acessórios em PE deverão ser certificados de modo a assegurar a sua conformidade com as exigências estabelecidas pela NP EN 12201 -1 - Sistemas de tubagens em plástico para abastecimento de água. Polietileno (PE). Parte 1: Aspectos gerais;
 - ii. A certificação deverá ser complementada com a verificação da ausência de potenciais efeitos nocivos na qualidade da água, conforme despacho n.º 19563/2006, de 25 de Setembro;
- b. MATERIAIS CONSTITUINTES, PROPRIEDADES GEOMÉTRICAS E PRESSÕES NOMINAIS
 - i. Integralmente em Polietileno (PE);
 - ii. Diâmetro exterior e espessura de parede segundo NP EN 1555 e NP EN 12201;
 - iii. Pressão nominal mínima PN 10;
- c. OUTRAS CARACTERÍSTICAS E REQUISITOS
 - i. Cor negra;
 - ii. Alta resistência ao impacto e à corrosão (muito boa resistência química);
 - iii. Leve (menor custo de transporte e manipulação);
 - iv. Resistência térmica (até 80°C);
 - v. Resistência a baixas temperaturas;
 - vi. Boa resistência ao calor;

vii. Baixo coeficiente de fricção que evita a acumulação de resíduos;

d. OUTRAS NORMAS A OBSERVAR

- i. Os materiais referidos nesta especificação estão abrangidos pelo Decreto-Lei n.º 4/2007 de 8 de Janeiro, relativamente à marcação CE. Podem ser considerados produtos sem ter aposta a marcação CE, sem prejuízo da obrigatoriedade referida na legislação, desde que os mesmos satisfaçam as disposições nacionais relativas à certificação obrigatória, até que as especificações técnicas europeias obriguem à aposição da marcação CE, conforme a alínea b) do número 3 do Artigo 3.º do referido Decreto-Lei.
- ii. NP EN 12201—1 — Sistemas de tubagens em plástico para abastecimento de água. Polietileno (PE). Parte 1: Aspectos gerais

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	
Tipo:	Materiais
Serviço:	Águas
Nome:	Curva FFD
Código:	ET1105 - Curva FFD

1. OBJECTIVO

- a. Esta especificação tem como objectivo definir as especificações para as curvas em ferro fundido dúctil para a rede de água.

2. AMBITO

- a. A presente especificação é aplicável às curvas em ferro fundido dúctil para a rede de água.

3. VARIÁVEIS, PARÂMETROS OU TOLERÂNCIAS

- a. CARACTERÍSTICAS DIMENSIONAIS
 - i. Pressão nominal — PN 10/16/25;
 - ii. Dimensão e furação das flanges — DIN 1092-2, 2501/2502/2503;
 - iii. Curvaturas de 11°15', 22°30', 45° e 90°.
- b. MATERIAIS CONSTITUINTES
 - i. Em ferro fundido dúctil (FFD), no mínimo GGG40, cor azul escura;
 - ii. Revestimento interior e exterior com resina epóxica, de aplicação electrostática com espessura média mínima de 250 µm (microns).
- c. OUTRAS CARACTERÍSTICAS
 - i. Curvas de flanges orientáveis ou de bocas.
- d. OUTRAS NORMAS A OBSERVAR
 - i. Os materiais referidos nesta especificação estão abrangidos pelo Decreto-Lei n.º 4/2007 de 8 de Janeiro, relativamente à marcação CE. Podem ser considerados produtos sem ter aposta a marcação CE, sem prejuízo da obrigatoriedade referida na legislação, desde que os mesmos satisfaçam as disposições nacionais relativas à certificação obrigatória, até que as especificações técnicas europeias obriguem à aposição da marcação CE, conforme a alínea b) do número 3 do Artigo 3.º do referido Decreto-Lei

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	
Tipo:	Materiais
Serviço:	Águas
Nome:	Cone FFD
Código:	ET1106 - Cone FFD

1. OBJECTIVO

- a. Esta especificação tem como objectivo definir as especificações para os cones em ferro fundido dúctil para a rede de água.

2. AMBITO

- a. A presente especificação é aplicável aos cones em ferro fundido dúctil para a rede de água.

3. VARIÁVEIS, PARÂMETROS OU TOLERÂNCIAS

- a. CARACTERÍSTICAS DIMENSIONAIS
 - i. Pressão nominal — PN 10/16/25;
 - ii. Dimensão e furação das flanges — DIN 1092-2, 2501/2502/2503.
- b. MATERIAIS CONSTITUINTES
 - i. Em ferro fundido dúctil (FFD), no mínimo GGG40, cor azul escura;
 - ii. Revestimento interior e exterior com resina epóxica, de aplicação electrostática com espessura média mínima de 250 µm (microns).
- c. OUTRAS CARACTERÍSTICAS
 - i. Cones de flanges orientáveis ou de bocas.
- d. OUTRAS NORMAS A OBSERVAR
 - i. Os materiais referidos nesta especificação estão abrangidos pelo Decreto-Lei n.º 4/2007 de 8 de Janeiro, relativamente à marcação CE. Podem ser considerados produtos sem ter aposta a marcação CE, sem prejuízo da obrigatoriedade referida na legislação, desde que os mesmos satisfaçam as disposições nacionais relativas à certificação obrigatória, até que as especificações técnicas europeias obriguem à aposição da marcação CE, conforme a alínea b) do número 3 do Artigo 3.º do referido Decreto-Lei.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	
Tipo:	Materiais
Serviço:	Águas
Nome:	Marco de Boca de Incêndio
Código:	ET1107 - BI Marco

1. OBJECTIVO

- a. Esta especificação tem como objectivo definir as especificações para as bocas-de-incêndio de marco.

2. AMBITO

- a. A presente especificação é aplicável às bocas-de-incêndio de marco.

3. VARIÁVEIS, PARÂMETROS OU TOLERÂNCIAS

- a. CARACTERÍSTICAS DIMENSIONAIS
 - i. Conforme desenho de pormenor.
- b. MATERIAIS CONSTITUINTES
 - i. Corpo em latão ou bronze.
- c. OUTRAS CARACTERÍSTICAS
 - i. Pintada a tinta epóxida potável de cor vermelha;
 - ii. Admissão com rosca fêmea 01+1/2";
 - iii. Saídas deverão ser dotadas de sistema STORZ.
- d. OUTRAS NORMAS A OBSERVAR
 - i. Os materiais referidos nesta especificação estão abrangidos pelo Decreto-Lei n.º 4/2007 de 8 de Janeiro, relativamente à marcação CE. Podem ser considerados produtos sem ter aposta a marcação CE, sem prejuízo da obrigatoriedade referida na legislação, desde que os mesmos satisfaçam as disposições nacionais relativas à certificação obrigatória, até que as especificações técnicas europeias obriguem à aposição da marcação CE, conforme a alínea b) do número 3 do Artigo 3.º do referido Decreto-Lei.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	
Tipo:	Materiais
Serviço:	Águas
Nome:	Juntas adaptadoras de flange FFD
Código:	ET1112 - Juntas adaptadoras de flange FFD

1. OBJECTIVO

- a. Esta especificação tem como objectivo definir as especificações para as juntas adaptadoras de flange em ferro fundido dúctil.

2. AMBITO

- a. A presente especificação é aplicável às juntas adaptadoras de flange em ferro fundido dúctil.

3. VARIÁVEIS, PARÂMETROS OU TOLERÂNCIAS

- a. CARACTERÍSTICAS DIMENSIONAIS
 - i. Pressão nominal – PN 10/16;
 - ii. Dimensão e furação das flanges – DIN 1092-2, 2501/2502/2503.
- b. MATERIAIS CONSTITUINTES
 - i. Em Corpo em ferro fundido dúctil (FFD), no mínimo GGG 40, cor azul escura;
 - ii. Revestimento interior e exterior com resina epóxica, de aplicação electrostática com espessura média mínima de 250 µm (microns);
 - iii. Vedante com elastómero EPDM.
- c. OUTRAS CARACTERÍSTICAS
 - i. Para além do anel de estanquidade, poderão ser dotadas de anel de tracção ou sistema de garras para melhor fixação de tubagens plásticas.
- d. OUTRAS NORMAS A OBSERVAR
 - i. Os materiais referidos nesta especificação estão abrangidos pelo Decreto-Lei n.º 4/2007 de 8 de Janeiro, relativamente à marcação CE. Podem ser considerados produtos sem ter aposta a marcação CE, sem prejuízo da obrigatoriedade referida na legislação, desde que os mesmos satisfaçam as disposições nacionais relativas à certificação obrigatória, até que as especificações técnicas europeias obriguem à aposição da marcação CE, conforme a alínea b) do número 3 do Artigo 3.º do referido Decreto-Lei.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	
Tipo:	Materiais
Serviço:	Águas
Nome:	Juntas Gibault
Código:	ET1115 - Juntas Gibault

1. OBJECTIVO

- a. Esta especificação tem como objectivo definir as especificações para as juntas de ligação tipo Gibault para redes de água.

2. AMBITO

- a. A presente especificação é aplicável às juntas de ligação tipo Gibault para redes de água. Este tipo de juntas deverá ser utilizado apenas em operações de reparação / intervenção em redes de abastecimento de água existentes.

3. VARIÁVEIS, PARAMETROS OU TOLERÂNCIAS

- a. CARACTERÍSTICAS DIMENSIONAIS
 - i. Pressão nominal – PN 10/16;
- b. MATERIAIS CONSTITUINTES
 - i. Corpo e aros em ferro fundido dúctil (FFD) GGG50 cor azul escura ou preta;
 - ii. Revestimento interior e exterior com resina epóxica, de aplicação electrostática com espessura média mínima de 250µm (microns).
 - iii. Vedantes em elastómero EPDM;
 - iv. Parafusos, porcas e anilhas em aço zincado.
- c. OUTRAS CARACTERÍSTICAS
 - i. O desvio angular máximo de inserção dos tubos é de 6º a 8º;
 - ii. As juntas tipo Gibault poderão ser simples, para ligação de tubagens de materiais, diâmetros e classes iguais, ou de transição para ligação de tubagens com características diferentes.
- d. OUTRAS NORMAS A OBSERVAR
 - i. Os materiais referidos nesta especificação estão abrangidos pelo Decreto-Lei n.º 4/2007 de 8 de Janeiro, relativamente à marcação CE. Podem ser considerados produtos sem ter aposta a marcação CE, sem prejuízo da obrigatoriedade referida na legislação, desde que os mesmos satisfaçam as disposições nacionais relativas à certificação obrigatória, até que as especificações técnicas europeias obriguem à aposição da marcação CE, conforme a alínea b) do número 3 do Artigo 3.º do referido Decreto-Lei.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	
Tipo:	Materiais
Serviço:	Águas
Nome:	Juntas Multimateriais
Código:	ET1116 - Juntas Multimateriais

1. OBJECTIVO

- a. Esta especificação tem como objectivo definir as especificações para as juntas multimateriais em ferro fundido dúctil para a rede de água.

2. AMBITO

- a. A presente especificação é aplicável às juntas multimateriais em ferro fundido dúctil para a rede de água.

3. VARIÁVEIS, PARAMETROS OU TOLERÂNCIAS

- a. CARACTERÍSTICAS DIMENSIONAIS
 - i. Pressão nominal – PN 10/16;
- b. MATERIAIS CONSTITUINTES
 - i. Corpo e aros em ferro fundido dúctil (FFD), no mínimo GGG40, cor azul escura;
 - ii. Revestimento interior e exterior com resina epóxica, de aplicação electrostática com espessura média mínima de 250 µm (microns);
 - iii. Vedante em elastómero EPDM;
 - iv. Parafusos, porcas e anilhas em aço zincado.
- c. OUTRAS CARACTERÍSTICAS
 - i. O desvio angular máximo de inserção dos tubos é de 6º a 8º;
 - ii. Para além do anel de estanquidade, poderão ser dotadas de anel de tracção ou sistema de garras para melhor fixação de tubagens plásticas.
- d. OUTRAS NORMAS A OBSERVAR
 - i. Os materiais referidos nesta especificação estão abrangidos pelo Decreto-Lei n.º 4/2007 de 8 de Janeiro, relativamente à marcação CE. Podem ser considerados produtos sem ter aposta a marcação CE, sem prejuízo da obrigatoriedade referida na legislação, desde que os mesmos satisfaçam as disposições nacionais relativas à certificação obrigatória, até que as especificações técnicas europeias obriguem à aposição da marcação CE, conforme a alínea b) do número 3 do Artigo 3.º do referido Decreto-Lei.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	
Tipo:	Materiais
Serviço:	Águas
Nome:	Válvula Cunha Elástica para ramais DN menor ou igual a 50mm
Código:	ET1123 - VCE para ramais DNmenor50

1. OBJECTIVO

- a. Esta especificação tem como objectivo definir as especificações para as válvulas de cunha para ramais de água, com diâmetro nominal igual ou inferior a 50mm.

2. AMBITO

- a. A presente especificação é aplicável às válvulas de cunha para ramais de água, com diâmetro nominal igual ou inferior a 50mm.

3. VARIÁVEIS, PARAMETROS OU TOLERÂNCIAS

- a. CARACTERÍSTICAS DIMENSIONAIS
 - i. Pressão nominal – PN 10/16;
 - ii. DN 25 mm (1") ou 40 mm (1+1/2");
- b. MATERIAIS CONSTITUINTES
 - i. A cunha da válvula deverá ser sobremoldada com elastómero;
 - ii. Corpo e tampa em ferro fundido dúctil (FFD), no mínimo GGG40, cor azul escura;
 - iii. Fuso em aço inox, no mínimo AISI 303/304;
 - iv. Cunha em ferro fundido dúctil ou latão, totalmente sobremoldado e vulcanizado com elastómero EPDM;
 - v. Porca do fuso em latão, cupro-alumínio ou bronze;
 - vi. Revestimento interior e exterior com resina epóxica, de aplicação electrostática com espessura média mínima de 250 µm (microns);
 - vii. Parafusos de cabeça cilíndrica sextavada interior, em aço inox, no mínimo AISI 303/304, e selados com silicone;
 - viii. Os parafusos e porcas exteriores deverão ser em aço inox, no mínimo AISI 303/304.
- c. OUTRAS CARACTERÍSTICAS
 - i. Válvula de 25 mm (1") ou 40 mm (1+1/2") com saídas roscadas fêmeas (rosca universal) ou de bocas para ligação rápida directa ao tubo de PEAD, podendo ser de esquadria;
 - ii. Devem incluir dado para manobra de abertura e fecho da válvula;
 - iii. Passagem interior integral, igual ao diâmetro nominal, de forma a evitar risco de obstrução por corpos estranhos e depósitos de lamas;
 - iv. Na parte inferior do corpo a válvula terá passagem rectilínea;

- v. Permitir a utilização de máquinas de execução em carga;
 - vi. O sentido de abertura da válvula é o contrário ao dos ponteiros do relógio.
- d. OUTRAS NORMAS A OBSERVAR
- i. Os materiais referidos nesta especificação estão abrangidos pelo Decreto-Lei n.º 4/2007 de 8 de Janeiro, relativamente à marcação CE. Podem ser considerados produtos sem ter aposta a marcação CE, sem prejuízo da obrigatoriedade referida na legislação, desde que os mesmos satisfaçam as disposições nacionais relativas à certificação obrigatória, até que as especificações técnicas europeias obriguem à aposição da marcação CE, conforme a alínea b) do número 3 do Artigo 3.º do referido Decreto-Lei.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	
Tipo:	Materiais
Serviço:	Águas
Nome:	Válvula Cunha Elástica para redes e ramais DN maior ou igual a 60mm
Código:	ET1124 - VCE para DNmaior60

1. OBJECTIVO

- a. Esta especificação tem como objectivo definir as especificações para as válvulas de cunha para redes e ramais de água, com diâmetro nominal igual ou superior a 60mm.

2. AMBITO

- a. A presente especificação é aplicável às válvulas de cunha para redes e ramais de água, com diâmetro nominal igual ou superior a 60mm.

3. VARIÁVEIS, PARÂMETROS OU TOLERÂNCIAS

- a. CARACTERÍSTICAS DIMENSIONAIS
 - i. Pressão nominal – PN 10/16/25;
 - ii. Dimensão e furação das flanges – DIN 1092/2, 2501/2502/2503;
 - iii. DN > 60mm.
- b. MATERIAIS CONSTITUINTES
 - i. A cunha da válvula será sobremoldada com elastómero;
 - ii. Corpo e tampa em ferro fundido dúctil (FFD), no mínimo GGG40, cor azul escura;
 - iii. Fuso em aço inox, no mínimo AISI 303/304;
 - iv. Cunha em ferro fundido dúctil, totalmente sobremoldado e vulcanizado com elastómero EPDM;
 - v. Porca do fuso em latão, cupro-alumínio ou bronze;
 - vi. Revestimento interior e exterior com resina epóxica, de aplicação electrostática com espessura média mínima de 250 µm (microns);
 - vii. Os parafusos e porcas exteriores deverão ser em aço inox, no mínimo AISI 303/304.
- c. OUTRAS CARACTERÍSTICAS
 - i. Válvula com flanges ou de canhões lisos;
 - ii. Devem incluir dado ou volante para manobra de abertura e fecho da válvula;
 - iii. Passagem interior integral, igual ao diâmetro nominal, de forma a evitar risco de obstrução por corpos estranhos e depósitos de lamas;
 - iv. Na parte inferior do corpo a válvula terá passagem rectilínea;
 - v. Deverá ser possível substituir o vedante com a válvula em pressão;

- vi. O sentido de abertura da válvula é o contrário ao dos ponteiros do relógio.
- d. OUTRAS NORMAS A OBSERVAR
 - i. Os materiais referidos nesta especificação estão abrangidos pelo Decreto-Lei n.º 4/2007 de 8 de Janeiro, relativamente à marcação CE. Podem ser considerados produtos sem ter aposta a marcação CE, sem prejuízo da obrigatoriedade referida na legislação, desde que os mesmos satisfaçam as disposições nacionais relativas à certificação obrigatória, até que as especificações técnicas europeias obriguem à aposição da marcação CE, conforme a alínea b) do número 3 do Artigo 3.º do referido Decreto-Lei.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	
Tipo:	Materiais
Serviço:	Águas
Nome:	Tês FFD
Código:	ET1132 - Tês FFD

1. OBJECTIVO

- a. Esta especificação tem como objectivo definir as especificações para os têes em ferro fundido dúctil para a rede de água.

2. AMBITO

- a. A presente especificação é aplicável aos têes de ferro fundido dúctil para a rede de água.

3. VARIÁVEIS, PARÂMETROS OU TOLERÂNCIAS

- a. CARACTERÍSTICAS DIMENSIONAIS
 - i. Pressão nominal – PN 10/16/25;
 - ii. Dimensão e furação das flanges – DIN 1092-2, 2501/2502/2503.
- b. MATERIAIS CONSTITUINTES
 - i. Em ferro fundido dúctil (FFD), no mínimo GGG40, cor azul escura;
 - ii. Revestimento interior e exterior com resina epóxica, de aplicação electrostática com espessura média mínima de 250 µm (microns).
- c. OUTRAS CARACTERÍSTICAS
 - i. Têes de flanges orientáveis ou de canhões lisos.
- d. OUTRAS NORMAS A OBSERVAR
 - i. Os materiais referidos nesta especificação estão abrangidos pelo Decreto-Lei n.º 4/2007 de 8 de Janeiro, relativamente à marcação CE. Podem ser considerados produtos sem ter aposta a marcação CE, sem prejuízo da obrigatoriedade referida na legislação, desde que os mesmos satisfaçam as disposições nacionais relativas à certificação obrigatória, até que as especificações técnicas europeias obriguem à aposição da marcação CE, conforme a alínea b) do número 3 do Artigo 3.º do referido Decreto-Lei.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	
Tipo:	Materiais
Serviço:	Águas
Nome:	Acessórios PEAD Electrossoldáveis
Código:	ET1133 - Acessórios PEAD Electro

1. OBJECTIVO

- a. Esta especificação tem como objectivo definir as especificações para os acessórios electrossoldados em PE para as redes de abastecimento de água.

2. AMBITO

- a. A presente especificação é aplicável aos acessórios electrossoldados em PE para as redes de abastecimento de água.

3. VARIÁVEIS, PARÂMETROS OU TOLERÂNCIAS

- a. DISPOSIÇÕES GERAIS
 - i. Os acessórios em PE deverão ser certificados de modo a assegurar a sua conformidade com as exigências estabelecidas pela NP EN 12201-1 - Sistemas de tubagens em plástico para abastecimento de água. Polietileno (PE). Parte 1: Aspectos gerais;
 - ii. A certificação deverá ser complementada com a verificação da ausência de potenciais efeitos nocivos na qualidade da água, conforme despacho n.º 19563/2006, de 25 de Setembro;
 - iii. Estas acessórios têm incorporadas resistências eléctricas. Ao aplicar tensão ao acessório as resistências aquecem, fundindo o material tanto do acessório como da tubagem de forma homogénea, que ao arrefecer possibilita uma soldadura integral.
- b. MATERIAIS CONSTITUINTES, PROPRIEDADES GEOMÉTRICAS E PRESSÕES NOMINAIS
 - i. Integralmente em Polietileno (PE);
 - ii. Diâmetro exterior e espessura de parede segundo NP EN 1555 e NP EN 12201;
 - iii. Pressão nominal mínima PN 10;
- c. OUTRAS CARACTERÍSTICAS E REQUISITOS
 - i. Cor negra;
 - ii. Alta resistência ao impacto e a corrosão (muito boa resistência química);
 - iii. Leve (menor custo de transporte e manipulação);

- iv. Resistência térmica (até 80°C);
- v. Resistência a baixas temperaturas;
- vi. Boa resistência ao calor;
- vii. Baixo coeficiente de fricção que evita a acumulação de resíduos;
- viii. As resistências internas devem estar o mais próximo possível das superfícies a unir e perfeitamente colocadas e controladas tanto durante o processo de produção como no de fusão;
- ix. A distribuição de calor deve repartir-se de forma controlada e uniforme sobre a superfície a soldar.
- x. Os acessórios electrossoldados contam com zonas quentes e zonas frias, também denominadas de fusão e de arrefecimento. Cada zona assegura que a fusão se limita a um comprimento concreto da estrutura do acessório e que a pressão de fusão é controlada ao longo de todo o processo.

d. OUTRAS NORMAS A OBSERVAR

- i. Os materiais referidos nesta especificação estão abrangidos pelo Decreto-Lei n.º 4/2007 de 8 de Janeiro, relativamente a marcação CE. Podem ser considerados produtos sem ter aposta a marcação CE, sem prejuízo da obrigatoriedade referida na legislação, desde que os mesmos satisfaçam as disposições nacionais relativas à certificação obrigatória, até que as especificações técnicas europeias obriguem a aposição da marcação CE, conforme a alínea b) do número 3 do Artigo 3.º do referido Decreto-Lei.
- ii. NP EN 12201—1 — Sistemas de tubagens em plástico para abastecimento de água. Polietileno (PE). Parte 1: Aspectos gerais

Assinado por: **MARCELO LUÍS FERNANDES
PIMENTEL**

Num. de Identificação: BI125792433

Data: 2021.04.08 08:56:06+01'00'