

Produtos Metalúrgicos e Metálicos

Diretiva Equipamentos sob Pressão (PED 2014/68/EU)

Pág. 1 de 32

Nº	Produto	Especificação	Procedimento de certificação
1	Equipamentos sob pressão	<p>ASME Sec. I ed. 2023 “Rules for Construction of Power Boilers”</p> <p>ASME Sec. II ed. 2023 “Materials”</p> <p>ASME Sec. IV ed. 2023 “Rules for Construction of Heating Boilers”</p> <p>ASME Sec. V ed. 2023 “Nondestructive Examination”</p> <p>ASME Sec. VIII ed. 2023 “Rules for Construction of Pressure Vessels Division 1”</p> <p>ASME Sec. VIII ed. 2023 “Rules for Construction of Pressure Vessels Division 2”</p> <p>ASME Sec. IX ed. 2023 “Welding, Brazing, and Fusing Qualifications”</p> <p>CODAP 2022 Div.1 “Code de Construction des Appareils à Pression”</p> <p>CODAP 2022 Div.2 “Code de Construction des Appareils à Pression”</p> <p>PD 5500:2021+A2:2022 “Specification For Unfired Fusion Welded Pressure Vessels”</p> <p>AD 2000-Merkblatt B 0: 2014-11 “Design of pressure vessels”</p> <p>AD 2000-Merkblatt B 1 Anlage 1: 2006-05 “Design of tube bends”</p> <p>AD 2000-Merkblatt B 2: 2000-10 “Conical shells subjected to internal and external overpressure”</p>	<p>Módulo B - Exame UE de tipo ESP/P32/2 (2023/08/30) - Exame EU Tipo de Produção e Exame EU Tipo de Projeto</p> <p>Módulo F - Conformidade com o tipo baseada na verificação do equipamento sob pressão ESP/P35/4 (2024/04/15) - Avaliação de Conformidade ESP-Módulo F</p> <p>Módulo G - Conformidade baseada na verificação por unidade ESP/P36/4 (2024/04/15) - Avaliação de Conformidade ESP-Módulo G</p>

Produtos Metalúrgicos e Metálicos

Diretiva Equipamentos sob Pressão (PED 2014/68/EU)

Pág. 2 de 32

Nº	Produto	Especificação	Procedimento de certificação
		<p>AD 2000-Merkblatt B 3: 2021-06 “Domed ends subject to internal or external pressure”</p> <p>AD 2000-Merkblatt B 4: 2000-10 “Dished heads”</p> <p>AD 2000-Merkblatt B 5: 2023-08 “Design of pressure vessels - Unstayed and stayed flat ends and plates”</p> <p>AD 2000-Merkblatt B 5/1: 2006-05 “Design of plain rectangular tubes and sectional headers”</p> <p>AD 2000-Merkblatt B 6: 2020-01 “Cylindrical shells subjected to external overpressure”</p> <p>AD 2000-Merkblatt B 7: 2023-03 “Design of pressure vessels – Boltings”</p> <p>AD 2000 Merkblatt B 8: 2023-03 “Design of pressure vessels – Flanges”</p> <p>AD 2000-Merkblatt B 9: 2023-03 “Design of pressure vessels - Openings in cylindrical, conical and spherical shells”</p> <p>AD 2000-Merkblatt B 10: 2000-10 “Thick walled cylindrical shells subject to internal pressure”</p> <p>AD 2000-Merkblatt B 13: 2012-07 “Single-ply bellows expansion joints”</p> <p>AD 2000-Merkblatt G 1: 2023-03 “Fundamentals - AD 2000-Code - Structure, Application and Method Guidelines”</p> <p>AD 2000-Merkblatt HP 0: 2022-03 “Manufacture and testing of pressure vessels - General principles of design, manufacture and associated tests”</p> <p>AD 2000-Merkblatt HP 1: 2019-05 “Design and construction”</p>	

Produtos Metalúrgicos e Metálicos

Diretiva Equipamentos sob Pressão (PED 2014/68/EU)

Pág. 3 de 32

Nº	Produto	Especificação	Procedimento de certificação
		<p>AD 2000-Merkblatt HP 2/1: 2021-12 "Manufacture and testing of pressure vessels - Welding procedure test"</p> <p>AD 2000-Merkblatt HP 3: 2020-12 "Welding supervisors, welders"</p> <p>AD 2000-Merkblatt HP 4: 2020-01 "Test supervisors and testers in non-destructive testing"</p> <p>AD 2000-Merkblatt HP 5/1: 2021-12 "Manufacture and testing of pressure vessels - Manufacture and testing of joints - Principles of welding practice"</p> <p>AD 2000-Merkblatt HP 5/2: 2022-10 "Manufacture and testing of pressure vessels - Manufacture and testing of joints - Production testing of welds, testing of the parent metal after post-weld heat treatment"</p> <p>AD 2000-Merkblatt HP 5/3: 2020-12 "Manufacture and testing of joints - Non-destructive testing of welded joints"</p> <p>AD 2000-Merkblatt HP 5/3 Anlage 1: 2020-12 "Non-destructive testing of welded joints - Minimum requirements for non-destructive testing methods"</p> <p>AD 2000-Merkblatt HP 7/1: 2021-06 "Heat treatment - General principles"</p> <p>AD 2000-Merkblatt HP 7/2: 2020-12 "Heat treatment - Ferritic steels"</p> <p>AD 2000-Merkblatt HP 7/3: 2015-04 "Heat treatment - Austenitic steels"</p> <p>AD 2000-Merkblatt HP 7/4: 2021-06 "Heat treatment - Aluminium and aluminium alloys"</p> <p>AD 2000-Merkblatt HP 8/1: 2019-05 "Testing of pressings made from steel, aluminium and aluminium alloys"</p>	

Produtos Metalúrgicos e Metálicos

Diretiva Equipamentos sob Pressão (PED 2014/68/EU)

Pág. 4 de 32

Nº	Produto	Especificação	Procedimento de certificação
		<p>AD 2000-Merkblatt HP 8/2: 2021-12 “Manufacture and testing of pressure vessels - Testing of steel sections”</p>	
		<p>AD 2000-Merkblatt HP 8/3: 2022-03 “Manufacture and testing of pressure vessels - Manufacture and testing of fittings made of unalloyed and alloyed steels”</p>	
		<p>AD 2000-Merkblatt HP 30: 2022-06 “Manufacture and testing of pressure vessels - Performance of pressure tests”</p>	
		<p>AD 2000-Merkblatt HP 511: 2021-06 Design examination</p>	
		<p>AD 2000-Merkblatt HP 512: 2023-08 “Final testing and pressure testing”</p>	
		<p>AD 2000-Merkblatt HP 801 Nr. 8: 2002-04 “Special pressure vessels - Pressure vessels on assembly and building sites”</p>	
		<p>AD 2000-Merkblatt HP 801 Nr. 15: 2002-04 “Special pressure vessels - Pressure vessels subjected to pulsating stresses”</p>	
		<p>AD 2000-Merkblatt HP 801 Nr. 18: 2018-05 “Special pressure vessels - Pressure vessels for fire extinguishers and vessels for fire-extinguishing agents”</p>	
		<p>AD 2000-Merkblatt HP 801 Nr. 26: 2017-10 “Special pressure vessels - Pressure for gases or gas mixtures with operating temperatures below -10 °C”</p>	
		<p>AD 2000-Merkblatt HP 801 Nr. 27: 2017-10 “Special pressure vessels - Pressure vessels for gases and gas mixtures in the liquid state”</p>	

Produtos Metalúrgicos e Metálicos

Diretiva Equipamentos sob Pressão (PED 2014/68/EU)

Pág. 5 de 32

Nº	Produto	Especificação	Procedimento de certificação
		<p>AD 2000-Merkblatt HP 801 Nr. 34: 2016-05 “Special pressure vessels - Ammonia storage vessels”</p> <p>AD 2000-Merkblatt HP 801 Nr. 38: 2002-05 “Special pressure vessels - Experimental autoclaves”</p> <p>AD 2000-Merkblatt S 1: 2019-05 “Simplified analysis for cyclic loading”</p> <p>AD 2000-Merkblatt S 2: 2012-07 “Analysis for cyclic loading”</p> <p>AD 2000-Merkblatt S 3/0: 2016-09 “General verification of stability for pressure vessels - Basic principles”</p> <p>AD 2000-Merkblatt S 3/1: 2018-05 “General verification of stability for pressure vessels - Vessels on skirt supports”</p> <p>AD 2000-Merkblatt S 3/2: 2004-02 “General verification of stability for pressure vessels - Verification of load-carrying capacity for horizontal vessels on saddle supports”</p> <p>AD 2000-Merkblatt S 3/3: 2001-09 “General verification of stability for pressure vessels - Vessels with domed ends on feet”</p> <p>AD 2000-Merkblatt S 3/4: 2001-09 “General verification of stability for pressure vessels - Vessels with support brackets”</p> <p>AD 2000-Merkblatt S 3/5: 2010-02 “General verification of stability for pressure vessels - Vessels with ring supports”</p> <p>AD 2000-Merkblatt S 3/6: 2020-04 “General verification of stability for pressure vessels - Vessels with nozzles subject to additional loadings”</p>	

Produtos Metalúrgicos e Metálicos

Diretiva Equipamentos sob Pressão (PED 2014/68/EU)

Pág. 6 de 32

Nº	Produto	Especificação	Procedimento de certificação
		<p>AD 2000-Merkblatt S 3/7: 2019-05 “General verification of stability for pressure vessels - Allowing for thermal stresses in heat exchangers with solid headers”</p> <p>AD 2000-Merkblatt S 4: 2000-10 “Evaluation of stresses determined by way of calculation and experimental stress analysis”</p> <p>AD 2000-Merkblatt S 5: 2009-07 “Calculation of pressure vessels - Experimental design method”</p> <p>AD 2000-Merkblatt S 6: 2018-05 Creep stress for steels</p> <p>AD 2000-Merkblatt W 0: 2023-08 AD 2000-Merkblatt W 0: 2021-06 General principles for materials</p> <p>AD 2000-Merkblatt W 1: 2020-04 Flat products of unalloyed and alloy steels</p> <p>AD 2000 Merkblatt W 2: 2023-06 Materials for pressure vessels - Austenitic and austenitic-ferritic steels</p> <p>AD 2000-Merkblatt W 3/1: 2015-11 Cast iron materials - Cast iron with lamellar graphite (grey cast iron) non-alloy and low alloy</p> <p>AD 2000-Merkblatt W 3/2: 2015-11 Cast iron materials - Spheroidal-graphite cast iron non-alloy and low alloy</p> <p>AD 2000-Merkblatt W 3/3: 2013-08 Cast iron materials - Austenitic cast iron with lamellar grafite</p> <p>AD 2000-Merkblatt W 4: 2020-12 Tubes made from non-alloy and alloy steels</p> <p>AD 2000-Merkblatt W 5: 2020-04 Cast steel</p> <p>AD 2000-Merkblatt W 6/1: 2016-05 Aluminium and aluminium alloys -</p>	

Produtos Metalúrgicos e Metálicos

Diretiva Equipamentos sob Pressão (PED 2014/68/EU)

Pág. 7 de 32

Nº	Produto	Especificação	Procedimento de certificação
		<p>Wrought materials</p> <p>AD 2000-Merkblatt W 6/2: 2021-03 Copper and wrought copper alloys</p> <p>AD 2000 Merkblatt W 7/1: 2023-05 Materials for pressure vessels - Fasteners - Bolts and nuts made from hardened and tempered steels</p> <p>AD 2000-Merkblatt W 7/2: 2022-10 Materials for pressure vessels - Fasteners - Bolts and nuts made from austenitic steels</p> <p>AD 2000-Merkblatt W 8: 2016-05 Clad steels</p> <p>AD 2000-Merkblatt W 9: 2019-07 Steel flanges</p> <p>AD 2000 Merkblatt W 10: 2023-05 Materials for pressure vessels - Materials for low temperatures - Ferrous materials</p> <p>AD 2000-Merkblatt W 12: 2019-07 Seamless hollow components made from non-alloyed and alloy steels for pressure vessel shells</p> <p>AD 2000-Merkblatt W 13: 2019-07 Forgings and rolled components made of non-alloy and alloy steels</p> <p>AD 2000-Merkblatt Z 1: 2017-06 Guidelines for meeting the essential safety requirements of the Pressure Equipment Directive when using AD 2000-Merkblätter on pressure vessels, piping and fittings</p> <p>AD 2000-Merkblatt Z 2: 2017-06 Guidelines for carrying out a systematic analysis of hazards and risks</p>	

Produtos Metalúrgicos e Metálicos

Diretiva Equipamentos sob Pressão (PED 2014/68/EU)

Pág. 8 de 32

Nº	Produto	Especificação	Procedimento de certificação
		<p>EN 3-8:2006, EN 3-8:2006/AC:2007 “Extintores portáteis – Parte 8: Requisitos adicionais à EN 3-7 para a construção, resistência à pressão e ensaios mecânicos para extintores cum uma pressão máxima admissível igual ou menor que 30 bar”</p> <p>EN 3-8:2021 “Extintores de incêndio portáteis – Parte 8: Requisitos para a construção, resistência à pressão e ensaios mecânicos para extintores de incêndio com uma pressão máxima admissível igual ou inferior a 30 bar, em conformidade com os requisitos da EN 3-7”</p> <p>EN 19:2016 “Válvulas industriais - Marcação das válvulas metálicas”</p> <p>EN 267:2009+A1:2011 “Queimadores automáticos de ventilação forçada para combustíveis líquidos”</p> <p>EN 334:2005+A1:2009 “Reguladores de pressão de gás para pressões de entrada até 100 bar”</p> <p>EN 378-2:2016 “Sistemas frigoríficos e bombas de calor – Requisitos de segurança e proteção ambiental – Parte 2: Projeto, construção, ensaios, marcação e documentação”</p> <p>EN 593:2017 “Válvulas industriais - Válvulas de borboleta metálicas para utilização geral”</p> <p>EN 676:2003+A2:2008, EN 676:2003+A2:2008/AC:2008 “Queimadores automáticos de ar forçado que utilizam combustíveis gasosos”</p>	

Produtos Metalúrgicos e Metálicos

Diretiva Equipamentos sob Pressão (PED 2014/68/EU)

Pág. 9 de 32

Nº	Produto	Especificação	Procedimento de certificação
		<p>EN 764-4:2014 "Equipamentos sob pressão – Parte 4: Estabelecimento das condições técnicas de fornecimento de materiais metálicos"</p> <p>EN 764-5:2014 "Equipamentos sob pressão - Parte 5: Documentação de Inspeção de materiais metálicos e de conformidade com a especificação dos materiais"</p> <p>EN 764-7:2002, EN 764-7:2002/AC:2006 "Equipamentos sob pressão – Parte 7: Sistemas de segurança para equipamentos sob pressão não submetidos à chama"</p> <p>EN 1057:2006+A1:2010 "Cobre e ligas de cobre – Tubos redondos sem costura para água e gás em aplicações sanitárias e aquecimento."</p> <p>EN 1092-1:2018 "Flanges e suas junções - Flanges circulares para tubagens, válvulas, acessórios e componentes, designação PN - Parte 1: Flanges de aço"</p> <p>EN 1092-3:2003, EN 1092-3:2003/AC:2007 "Flanges e suas ligações – Flanges circulares para tubagens, válvulas, acessórios e ligações, designação PN – Parte 3: Flanges de ligas de cobre"</p> <p>EN 1092-4:2002 "Flanges e suas ligações – Flanges circulares para tubagens, válvulas, acessórios e ligações, designação PN – Parte 4: Flanges de liga de alumínio"</p>	

Produtos Metalúrgicos e Metálicos

Diretiva Equipamentos sob Pressão (PED 2014/68/EU)

Pág. 10 de 32

Nº	Produto	Especificação	Procedimento de certificação
		<p>EN 1171:2015 "Válvulas industriais - Válvulas de corrediça de ferro fundido"</p> <p>EN 1349:2009 "Válvulas de regulação para processos industriais"</p> <p>EN 1515-4:2021 "Flanges e suas ligações - Elementos roscados - Parte 4: Seleção de elementos roscados para equipamentos abrangidos pela Diretiva dos Equipamentos sob Pressão 2014/68/UE"</p> <p>EN 1562:2019 "Fundição - Ferros fundidos maleáveis"</p> <p>EN 1563:2018 "Fundição - Ferro fundido de grafite esferoidal"</p> <p>EN 1564:2011 "Fundição - Ferro fundido ausferrítico de grafite esferoidal"</p> <p>EN 1591-1:2013 "Flanges e suas ligações - Regras de conceção para ligações de flange com vedante circular. Parte 1: Cálculo"</p> <p>EN 1626:2008 "Recipientes criogénicos - Válvulas para serviço criogénico"</p> <p>EN 1653:1997, EN 1653:1997/A1:2000 "Cobre e ligas de cobre – Placas, chapas e discos para caldeiras, reservatórios sob pressão e unidades para armazenamento de água quente"</p>	

Produtos Metalúrgicos e Metálicos

Diretiva Equipamentos sob Pressão (PED 2014/68/EU)

Pág. 11 de 32

Nº	Produto	Especificação	Procedimento de certificação
		<p>EN 1759-3:2003, EN 1759-3:2003/AC:2004 "Flanges e suas ligações – Flanges circulares para tubagens, válvulas, acessórios e ligações, designação classe – Parte 3: Flanges de ligas de cobre"</p> <p>EN 1759-4:2003 "Flanges e suas ligações – Flanges circulares para tubagens, válvulas, acessórios e ligações, designação classe – Parte 4: Flanges de ligas de alumínio"</p> <p>EN 1797:2001 "Recipientes criogénicos - Compatibilidade entre gases e materiais"</p> <p>EN 1866-2:2014 "Extintores de incêndio móveis - Parte 2: Requisitos para a construção e realização de ensaios mecânicos e de resistência à pressão para extintores, com a pressão máxima admissível igual ou inferior a 30 bar, que cumprem com os requisitos da EN 1866-1"</p> <p>EN 1866-3:2013 "Extintores de incêndio móveis - Parte 3: Requisitos adicionais à EN 1866-1 relativos à resistência à pressão dos extintores de dióxido de carbono"</p> <p>EN 1983:2013 "Válvulas industriais - Válvulas de esfera (ou macho esférico) em aço"</p> <p>EN 1984:2010 "Válvulas industriais - Válvulas de corrediça de aço"</p> <p>EN ISO 4126-1:2013, EN ISO 4126-1:2013/A2:2019 "Dispositivos de segurança para proteção contra pressão excessiva - Parte 1: Válvulas de segurança (ISO 4126-1:2013)"</p>	

Produtos Metalúrgicos e Metálicos

Diretiva Equipamentos sob Pressão (PED 2014/68/EU)

Pág. 12 de 32

Nº	Produto	Especificação	Procedimento de certificação
		<p>EN ISO 4126-2:2019 “Dispositivos de segurança para proteção contra pressões excessivas - Parte 2: Dispositivos de segurança de disco de rotura (ISO 4126-2:2018)”</p> <p>EN ISO 4126-3:2020 “Dispositivos de segurança para proteção contra pressões excessivas Parte 3: Válvulas de segurança e discos de rotura combinados (ISO 4126-3:2020)”</p> <p>EN ISO 4126-4:2013 “Dispositivos de segurança para proteção contra pressão excessiva - Parte 4: Válvulas de segurança pilotadas (ISO 4126-4:2013)”</p> <p>EN ISO 4126-5:2013 “Dispositivos de segurança para proteção contra pressão excessiva - Parte 5: Dispositivos de segurança de descarga controlada contra sobrepressões (CSPRS) (ISO 4126-5:2013)”</p> <p>EN ISO 4126-7:2013 “Dispositivos de segurança para proteção a pressões excessivas - Parte 7: Dados comuns (ISO 4126-7:2013)”</p> <p>EN ISO 9606-1:2017 “Prova de qualificação de soldadores– Soldadura por fusão – Parte 1: Aços (ISO 9606-1:2012, incluindo Cor 1:2012 e Cor 2:2013)”</p> <p>EN ISO 9606-2:2004 “Ensaio de qualificação de soldadores – Soldadura por fusão – Parte 2: Alumínio e ligas de alumínio (ISO 9606-2:2004)”</p>	

Produtos Metalúrgicos e Metálicos

Diretiva Equipamentos sob Pressão (PED 2014/68/EU)

Pág. 13 de 32

Nº	Produto	Especificação	Procedimento de certificação
		<p>EN ISO 9606-3:1999 "Ensaio de qualificação de soldadores – Soldadura por fusão – Parte 3: Cobre e ligas de cobre (ISO 9606-3:1999)"</p> <p>EN ISO 9606-4:1999 "Ensaio de qualificação de soldadores – Soldadura por fusão – Parte 4: níquel e ligas de níquel (ISO 9606-4:1999)"</p> <p>EN ISO 9606-5:2000 "Qualificação de soldadores – Soldadura por fusão – Parte 5: Ligas de titânio, zircónio e suas ligas (ISO 9606-5:2000)"</p> <p>EN ISO 9712:2012 "Ensaio não destrutivo – Qualificação e certificação de pessoal de ensaios não destrutivos (ISO 9712:2012)"</p> <p>EN ISO 9712:2022 "Ensaio não destrutivo - Qualificação e certificação do pessoal em END (ISO 9712:2021)"</p> <p>EN 10028-1:2017 "Produtos planos de aço para aparelhos sob pressão - Parte 1: Requisitos gerais"</p> <p>EN 10028-2:2017 "Produtos planos de aço para aparelhos sob pressão - Parte 2: Aços não ligados e ligados com características especificadas a temperatura elevada"</p> <p>EN 10028-3:2017 "Produtos planos de aço para aparelhos sob pressão - Parte 3: Aços soldáveis de grão fino, normalizados"</p> <p>EN 10028-4:2017 "Produtos planos de aço para aparelhos sob pressão - Parte 4: Aços ligados ao níquel com características especificadas a baixa temperatura"</p>	

Produtos Metalúrgicos e Metálicos

Diretiva Equipamentos sob Pressão (PED 2014/68/EU)

Pág. 14 de 32

Nº	Produto	Especificação	Procedimento de certificação
		<p>EN 10028-5:2017 "Produtos planos de aço para aparelhos sob pressão - Parte 5: Aços soldáveis de grão fino, laminado termo mecanicamente"</p> <p>EN 10028-6:2017 "Produtos planos de aço para aparelhos sob pressão - Parte 6: Aços soldáveis de grão fino, temperados e revenidos"</p> <p>EN 10028-7:2016 "Produtos planos em aço para aparelhos sob pressão - Parte 7: Aços inoxidáveis"</p> <p>EN 10204:2004 "Produtos metálicos – Tipos de documentos de inspeção"</p> <p>EN 10213:2007+A1:2016 "Peças vazadas de aço para serviço sob pressão"</p> <p>EN 10216-1:2013 "Tubos de aço sem costura para uso sob pressão - Condições técnicas de fornecimento - Parte 1: Tubos de aço não ligados, com características especificadas à temperatura ambiente"</p> <p>EN 10216-2:2013 "Tubos sem costura para utilizações sob pressão - Condições técnicas de fornecimento - Parte 2: Tubos de aço não ligado e ligado com características especificadas a temperatura elevada"</p> <p>EN 10216-3:2013 "Tubos de aço sem costura para uso sob pressão - Condições técnicas de fornecimento - Parte 3: Tubos de aço ligado de grão fino"</p>	

Produtos Metalúrgicos e Metálicos

Diretiva Equipamentos sob Pressão (PED 2014/68/EU)

Pág. 15 de 32

Nº	Produto	Especificação	Procedimento de certificação
		<p>EN 10216-4:2013 "Tubos de aço sem costura para uso sob pressão - Condições técnicas de fornecimento - Parte 4: Tubos de aço ligado e não ligado com características específicas a baixa temperatura"</p> <p>EN 10216-5:2021 "Tubos de aço sem costura para utilizações sob pressão - Condições técnicas de fornecimento - Parte 5: Tubos de aço inoxidável"</p> <p>EN 10217-1:2019 "Tubos soldados de aço para aplicações sob pressão - Condições técnicas de fornecimento - Parte 1: Tubos de aço não ligado soldados por arco elétrico e arco submerso com características especificadas à temperatura ambiente"</p> <p>EN 10217-2:2019 "Tubos soldados em aço para aplicações sob pressão - Condições técnicas de fornecimento - Parte 2: Tubos de aço ligado e não ligado, soldados eletricamente, com propriedades especificadas a temperatura elevada"</p> <p>EN 10217-3:2019 "Tubos soldados de aço para aplicações sob pressão - Condições técnicas de fornecimento - Parte 3: Tubos de aço ligado de grão fino soldados por arco elétrico e arco submerso com características especificadas à temperatura ambiente, temperatura elevada e a baixa temperatura"</p> <p>EN 10217-4:2019 "Tubos soldados de aço para aplicações sob pressão - Condições técnicas de fornecimento - Parte 4: Tubos de aço não ligado, soldados eletricamente, com características especificadas a baixa temperatura"</p>	

Produtos Metalúrgicos e Metálicos

Diretiva Equipamentos sob Pressão (PED 2014/68/EU)

Pág. 16 de 32

Nº	Produto	Especificação	Procedimento de certificação
		<p>EN 10217-5:2019 "Tubos soldados de aço para aplicações sob pressão - Condições técnicas de fornecimento - Parte 5: Tubos de aço ligado e não ligado, soldados por arco submerso, com características especificadas a temperatura elevada"</p> <p>EN 10217-6:2019 "Tubos soldados de aço para aplicações sob pressão - Condições técnicas de fornecimento - Parte 6: Tubos de aço não ligado, soldados por arco submerso, com características especificadas a baixa temperatura"</p> <p>EN 10217-7:2021 "Tubos soldados de aço para aplicações sob pressão - Condições técnicas de fornecimento - Parte 7: Tubos de aço inoxidável"</p> <p>EN 10222-1:2017 "Peças forjadas de aço para aparelhos sob pressão - Parte 1: Requisitos gerais para peças obtidas por forjagem livre"</p> <p>EN 10222-2:2017+A1:2021 "Peças forjadas de aço para aparelhos sob pressão - Parte 2: Aços ferríticos e martensíticos com características especificadas a temperatura elevada"</p> <p>EN 10222-3:2017 "Peças forjadas de aço para aparelhos sob pressão - Parte 3: Aços de níquel com características especificadas a baixa temperatura"</p> <p>EN 10222-4:2017+A1:2021 "Peças forjadas de aço para aparelhos sob pressão - Parte 4: Aços soldáveis de grão fino com alto limite de elasticidade"</p> <p>EN 10222-5:2017 "Peças forjadas de aço para aparelhos sob pressão - Parte 5: Aços inoxidáveis martensíticos, austeníticos e austeno-ferríticos"</p>	

Produtos Metalúrgicos e Metálicos

Diretiva Equipamentos sob Pressão (PED 2014/68/EU)

Pág. 17 de 32

Nº	Produto	Especificação	Procedimento de certificação
		<p>EN 10253-2:2007 "Acessórios para soldar topo-a-topo - Parte 2: Aços não ligados e aços ferríticos com requisitos de inspeção específica"</p> <p>EN 10253-2:2021 "Acessórios para soldar topo a topo - Parte 2: Aços não ligados e aços ferríticos com requisitos de inspeção específica"</p> <p>EN 10253-4:2008, EN 10253-4:2008/AC:2009 "Acessórios para soldar topo-a-topo - Parte 4: Aços inoxidáveis austeníticos e austenítico-ferríticos (duplex) sem requisitos de inspeção específica"</p> <p>EN 10269:2013 "Aços e ligas de níquel para elementos de fixação utilizados a temperatura elevada e/ou baixa"</p> <p>EN 10272:2016 "Barras de aço inoxidável para aparelhos sob pressão"</p> <p>EN 10273:2016 "Barras de aço laminadas a quente soldáveis para aparelhos sob pressão, com características especificadas a alta temperatura"</p> <p>EN 10305-4:2016 "Tubos de precisão em aço - Condições técnicas de fornecimento - Parte 4: Tubos sem costura e estirados a frio para sistemas de acionamento pneumático e hidráulico"</p> <p>EN 10305-6:2016 "Tubos de precisão em aço - Condições técnicas de fornecimento - Parte 6: Tubos soldados estirados a frio para circuitos pneumáticos e hidráulicos"</p>	

Produtos Metalúrgicos e Metálicos

Diretiva Equipamentos sob Pressão (PED 2014/68/EU)

Pág. 18 de 32

Nº	Produto	Especificação	Procedimento de certificação
		<p>EN 12178:2016 "Sistemas frigoríficos e bombas de calor – Dispositivos indicadores de nível de líquido – Requisitos, ensaios e marcação"</p> <p>EN 12263:1998 "Sistemas frigoríficos e bombas de calor – Dispositivos interruptores de segurança para limitação da pressão – Requisitos e ensaios"</p> <p>EN 12266-1:2012 "Válvulas industriais - Ensaio de válvulas metálicas - Parte 1: Ensaio de pressão, procedimentos de ensaio e critérios de aceitação – Requisitos obrigatórios"</p> <p>EN 12284:2003 "Sistemas frigoríficos e bombas de calor – Válvulas – Requisitos, ensaios e marcação"</p> <p>EN 12288:2010 "Válvulas industriais - Válvulas de cunha em ligas de cobre"</p> <p>EN 12392:2016 "Alumínio e ligas de alumínio - Produtos trabalhados e produtos vazados - Requisitos especiais para os produtos destinados ao fabrico de equipamentos sob pressão"</p> <p>EN 12420:2014 "Cobre e ligas de cobre - Peças forjadas"</p> <p>EN 12434:2000, EN 12434:2000/AC:2001 "Recipientes criogénicos – Flexíveis para serviço criogénico"</p> <p>EN 12451:2012 "Cobre e ligas de cobre - Tubos concêntricos sem soldadura para permutadores de calor"</p>	

Produtos Metalúrgicos e Metálicos

Diretiva Equipamentos sob Pressão (PED 2014/68/EU)

Pág. 19 de 32

Nº	Produto	Especificação	Procedimento de certificação
		<p>EN 12452:2012 "Cobre e ligas de cobre - Tubos sem soldadura com alhetas para permutadores de calor"</p> <p>EN 12516-1:2014+A1:2018 "Válvulas industriais - Cálculo de resistência da carcaça - Parte 1: Método de interpolação para carcaças de válvulas de aço"</p> <p>EN 12516-2:2014 EN 12516-2:2014+A1:2021 "Válvulas industriais - Resistência mecânica do corpo da válvula - Parte 2: Método de cálculo relativo ao corpo das válvulas de aço"</p> <p>EN 12516-3:2002, EN 12516-3:2002/AC:2003 "Válvulas industriais – Resistência mecânica do corpo da válvula – Parte 3: Método experimental"</p> <p>EN 12516-4:2014+A1:2018 "Válvulas industriais - Conceção da resistência do corpo de válvula - Parte 4: Método de cálculo para corpos de válvula fabricados em materiais metálicos excepto aço"</p> <p>EN 12542:2020 "Equipamentos e acessórios para GPL - Reservatórios fixos, cilíndricos, de aço soldado, produzidos em série para armazenagem de gases de petróleo liquefeitos (LPG), com volume igual ou inferior a 13 m3 para instalação superficial - Projeto e construção"</p> <p>EN 12735-1:2020 "Cobre e ligas de cobre - Tubos redondos sem costura para ar condicionado e refrigeração - Parte 1: Tubos para sistemas de tubagem"</p>	

Produtos Metalúrgicos e Metálicos

Diretiva Equipamentos sob Pressão (PED 2014/68/EU)

Pág. 20 de 32

Nº	Produto	Especificação	Procedimento de certificação
		<p>EN 12735-2:2016 "Cobre e ligas de cobre - Tubos redondos sem costura de cobre para ar condicionado e refrigeração - Parte 2: Tubos para equipamento"</p> <p>EN 12952-1:2015 "Caldeiras de tubos de água e instalações auxiliares – Parte 1: Geral"</p> <p>EN 12952-2:2011 "Caldeiras de tubos de água e instalações auxiliares - Parte 2: Materias para as partes sob pressão da caldeira e acessórios"</p> <p>EN 12952-2:2021 "Caldeiras de tubos de água e instalações auxiliares - Parte 2: Materias para as partes sob pressão da caldeira e acessórios"</p> <p>EN 12952-3:2011 "Caldeiras de tubos de água e instalações auxiliares - Parte 3: Conceção e cálculo das partes sob pressão"</p> <p>EN 12952-5:2011 "Caldeiras de tubos de água e instalações auxiliares - Parte 5: Fabrico e construção das caldeiras"</p> <p>EN 12952-5:2021 "Caldeiras de tubos de água e instalações auxiliares - Parte 5: Fabrico e construção das caldeiras"</p> <p>EN 12952-6:2011 "Caldeiras de tubos de água e instalações auxiliares - Parte 6: Inspeção durante a construção, documentação e marcação das partes sob pressão"</p> <p>EN 12952-6:2021 "Caldeiras de tubos de água e instalações auxiliares - Parte 6: Inspeção durante a construção, documentação e marcação das partes sob pressão"</p>	

Produtos Metalúrgicos e Metálicos

Diretiva Equipamentos sob Pressão (PED 2014/68/EU)

Pág. 21 de 32

Nº	Produto	Especificação	Procedimento de certificação
		<p>EN 12952-7:2012 "Caldeiras de tubos de água e instalações auxiliares - Parte 7: Equipamentos para as caldeiras"</p> <p>EN 12952-8:2002 "Caldeiras de tubos de água e instalações auxiliares - Parte 8: Requisitos para os sistemas de queima para combustíveis líquidos e gasosos"</p> <p>EN 12952-9:2002 "Caldeiras de tubos de água e sistemas auxiliares – Parte 9: Requisitos para os sistemas de queima para combustíveis sólidos pulverizados"</p> <p>EN 12952-10:2002 "Caldeiras de tubos de água e instalações auxiliares – Parte 10: Requisitos de protecção contra o excesso de pressão"</p> <p>EN 12952-10:2021 "Caldeiras de tubos de água e instalações auxiliares - Parte 1: Requisitos de protecção contra o excesso de pressão"</p> <p>EN 12952-11:2007 "Caldeiras de tubos de água e instalações auxiliares - Parte 11: Requisitos para os dispositivos de corte da caldeira e dos seus acessórios"</p> <p>EN 12952-14:2004 "Caldeiras de tubos de água e instalações auxiliares – Parte 14: Requisitos para os sistemas de nitrificação (DENOX) dos fumos, utilizando o amoníaco liquefeito sobre pressão e o amoníaco líquido"</p> <p>EN 12952-16:2002 "Caldeiras de tubos de água e instalações auxiliares – Parte 16: Requisitos para os sistemas de queima de leito fluidizado e grelha para combustíveis sólidos para a caldeira"</p>	

Produtos Metalúrgicos e Metálicos

Diretiva Equipamentos sob Pressão (PED 2014/68/EU)

Pág. 22 de 32

Nº	Produto	Especificação	Procedimento de certificação
		<p>EN 12952-18:2012 "Caldeiras de tubos de água e instalações auxiliares - Parte 18: Instruções de operação"</p> <p>EN 12953-1:2012 "Caldeiras de tubos de fumo - Parte 1: Generalidades"</p> <p>EN 12953-2:2012 "Caldeiras de tubos de fumo - Parte 2: Materiais para as partes sob pressão da caldeira e acessórios"</p> <p>EN 12953-3:2016 "Caldeiras de tubos de fumo - Parte 3: Conceção e cálculo das partes sob pressão"</p> <p>EN 12953-4:2018 "Caldeiras de tubos de fumo - Parte 4: Fabrico e construção das partes sob pressão das caldeiras"</p> <p>EN 12953-5:2020 "Caldeiras de tubos de fumo - Parte 5: Inspeção durante a construção, documentação e marcação das partes sob pressão"</p> <p>EN 12953-6:2011 "Caldeiras de tubos de fumo - Parte 6: Equipamentos para as caldeiras"</p> <p>EN 12953-7:2002 "Caldeiras de tubos de fumo - Parte 7: Requisitos para os sistemas de queima para combustíveis líquidos e gasosos"</p> <p>EN 12953-8:2001, EN 12953-8:2001/AC:2002 "Caldeiras de tubos de fumo – Parte 8: Requisitos de protecção contra o excesso de pressão"</p>	

Produtos Metalúrgicos e Metálicos

Diretiva Equipamentos sob Pressão (PED 2014/68/EU)

Pág. 23 de 32

Nº	Produto	Especificação	Procedimento de certificação
		<p>EN 12953-9:2007 "Caldeiras de tubos de fumo - Parte 9: Requisitos para os dispositivos de corte e os circuitos de segurança da caldeira e seus acessórios"</p> <p>EN 12953-12:2003 "Caldeiras de tubos de fumo – Parte 12: Requisitos para equipamentos de queima em grelha para combustíveis sólidos da caldeira"</p> <p>EN 12953-13:2012 "Caldeiras de tubos de fumo - Parte 13: Manual de Instruções"</p> <p>EN 13134:2000 "Brasagem – Aprovação de procedimentos"</p> <p>EN 13136:2013+A1:2018 "Sistemas frigoríficos e bombas de calor - Dispositivos de segurança contra sobrepressão e suas tubagens - Métodos de cálculo"</p> <p>EN 13175:2019+A1:2020 "Equipamentos para GPL e seus acessórios - Especificações e ensaios dos equipamentos e acessórios dos reservatórios para gases de petróleo liquefeitos (GPL)"</p> <p>EN 13348:2016 "Cobre e ligas de cobre - Tubos redondos sem soldadura para vácuo ou gases medicinais"</p> <p>EN 13371:2001 "Recipientes criogénicos - Acessórios de ligação para serviço criogénico"</p>	

Produtos Metalúrgicos e Metálicos

Diretiva Equipamentos sob Pressão (PED 2014/68/EU)

Pág. 24 de 32

Nº	Produto	Especificação	Procedimento de certificação
		<p>EN 13397:2001 "Válvulas industriais – Válvulas de diafragma construídas em materiais metálicas"</p> <p>EN 13445-1:2021 " Unfired pressure vessels - Part 1: General"</p> <p>EN 13445-2:2021 "Unfired pressure vessels - Part 2: Materials"</p> <p>EN 13445-3:2021 "Unfired pressure vessels - Part 3: Design"</p> <p>EN 13445-4:2021 "Unfired pressure vessels - Part 4: Fabrication"</p> <p>EN 13445-5:2021 "Unfired pressure vessels - Part 5: Inspection and Testing"</p> <p>EN 13445-6:2021 "Unfired pressure vessels - Part 6: Requirements for the design and fabrication of pressure vessels and pressure parts constructed from spheroidal graphite cast iron"</p> <p>EN 13445-8:2021 "Unfired pressure vessels - Part 8: Additional requirements for pressure vessels of aluminium and aluminium alloys"</p> <p>EN 13445-10:2021 "Unfired pressure vessels - Part 10: Additional requirements for pressure vessels of nickel and nickel alloys"</p>	

Produtos Metalúrgicos e Metálicos

Diretiva Equipamentos sob Pressão (PED 2014/68/EU)

Pág. 25 de 32

Nº	Produto	Especificação	Procedimento de certificação
		<p>EN 13458-1:2002 "Recipientes criogénicos – Recipientes fixos, isolados sob vácuo – Parte 2: Conceção, fabrico, inspeção e ensaios"</p> <p>EN 13458-2:2002, EN 13458-2:2002/AC:2006 "Recipientes criogénicos – Recipientes fixos, isolados sob vácuo – Parte 2: Conceção, fabrico, inspeção e ensaios"</p> <p>EN 13480-1:2017, EN 13480-1:2017/A1:2019 "Tubagens industriais metálicas – Parte 1: Generalidades"</p> <p>EN 13480-2:2012, EN 13480-2:2012/A1:2013 "Tubagens industriais metálicas – Parte 2: Generalidades"</p> <p>EN 13480-2:2017, EN 13480-2:2017/A3:2018, EN 13480-2:2017/A1:2018, EN 13480-2:2017/A2:2018, EN 13480-2:2017/A7:2020 "Tubagens industriais metálicas – Parte 2: Generalidades"</p> <p>EN 13480-2:2017, EN 13480-2:2017/A3:2018, EN 13480-2:2017/A1:2018, EN 13480-2:2017/A2:2018, EN 13480-2:2017/A7:2020, EN 13480-2:2017/A8:2021 "Tubagens industriais metálicas – Parte 2: Generalidades"</p> <p>EN 13480-3:2017, EN 13480-3:2017/A3:2020, EN 13480-3:2017/A2:2020, EN 13480-3:2017/A1:2021 "Tubagens industriais metálicas – Parte 3: Conceção e cálculo"</p>	

Produtos Metalúrgicos e Metálicos

Diretiva Equipamentos sob Pressão (PED 2014/68/EU)

Pág. 26 de 32

Nº	Produto	Especificação	Procedimento de certificação
		<p>EN 13480-3:2017, EN 13480-3:2017/A3:2020, EN 13480-3:2017/A2:2020, EN 13480-3:2017/A1:2021, EN 13480-3:2017/A4:2021 "Tubagens industriais metálicas – Parte 3: Conceção e cálculo"</p> <p>EN 13480-4:2012, EN 13480-4:2012/A1:2013, EN 13480-4:2012/A2:2015 "Tubagens industriais metálicas – Parte 4: Fabrico e instalação"</p> <p>EN 13480-5:2017, EN 13480-5:2017/A1:2019 "Tubagens industriais metálicas – Parte 5: Inspeção e controlo"</p> <p>EN 13480-5:2017, EN 13480-5:2017/A1:2019, EN 13480-5:2017/A2:2021 "Tubagens industriais metálicas – Parte 5: Inspeção e controlo"</p> <p>EN 13480-6:2017 EN 13480-6:2017/A1:2019 "Tubagens industriais metálicas – Parte 6: Requisitos complementares relativos às tubagens enterradas"</p> <p>EN 13480-8:2017 "Tubagens metálicas industriais – Parte 8: Requisitos complementares relativos às tubagens em alumínio e ligas de alumínio"</p> <p>EN 13547:2013 "Válvulas industriais - Válvulas de esfera em liga de cobre"</p> <p>EN ISO 13585:2012 "Brasagem forte – Prova de qualificação de brasadores e de operadores de brasagem forte (ISO 13585:2012)"</p>	

Produtos Metalúrgicos e Metálicos

Diretiva Equipamentos sob Pressão (PED 2014/68/EU)

Pág. 27 de 32

Nº	Produto	Especificação	Procedimento de certificação
		<p>EN 13648-1:2008 "Recipientes criogénicos - Dispositivos de segurança contra sobre pressão - Parte 1: Válvulas de segurança para serviço criogénico"</p> <p>EN 13648-2:2002 "Recipientes criogénicos – Dispositivos de protecção contra pressões excessiva – Parte 2: Dispositivo de segurança com disco de rotura para serviço criogénico"</p> <p>EN 13709:2010 "Válvulas industriais - Válvulas de globo e válvulas de globo de bloqueio de aço"</p> <p>EN 13789:2010 "Válvulas industriais - Válvulas de globo em ferro fundido"</p> <p>EN 13831:2007 "Recipientes de expansão fechados com membrana incorporada para instalação em sistemas de água."</p> <p>EN 13835:2012 "Fundição - Ferro fundido austenítico"</p> <p>EN 13923:2005 "Filamento enrolado em reservatórios de pressão FRP - Matéria prima, projecto, fabrico e ensaio"</p> <p>EN 14129:2014 "Equipamentos e acessórios para GPL - Válvulas de segurança para reservatóriosde GPL"</p> <p>EN 14197-1:2003 "Recipientes criogénicos – Recipientes fixos, não isolados sob vácuo – Parte 1: Requisitos fundamentais"</p>	

Produtos Metalúrgicos e Metálicos

Diretiva Equipamentos sob Pressão (PED 2014/68/EU)

Pág. 28 de 32

Nº	Produto	Especificação	Procedimento de certificação
		<p>EN 14197-2:2003, EN 14197-2:2003/AC:2006, EN 14197-2:2003/A1:2006 "Recipientes criogénicos – Recipientes fixos, não isolados sob vácuo – Parte 2: Conceção, fabrico, inspeção e ensaios"</p> <p>EN 14197-3:2004, EN 14197-3:2004/AC:2004, EN 14197-3:2004/A1:2005 "Recipientes criogénicos – Recipientes fixos, não isolados sob vácuo – Parte 3: Requisitos operacionais"</p> <p>EN 14222:2021 "Caldeiras a vapor em aço inoxidável"</p> <p>EN 14276-1:2020 "Equipamentos sob pressão para sistemas frigoríficos e bombas de calor – Parte 1: Reservatórios – Requisitos gerais"</p> <p>EN 14276-2:2020 "Equipamentos sob pressão para sistemas frigoríficos e bombas de calor – Parte 2: Tubagem – Requisitos gerais"</p> <p>EN 14359:2006+A1:2010 "Acumuladores hidropneumáticos para transmissões hidráulicas e pneumáticas"</p> <p>EN 14382:2005+A1:2009, EN 14382:2005+A1:2009/AC:2009 "Dispositivos de segurança para estações de regulação de pressão e instalações de gás - Dispositivos de segurança para pressões a montante até 100 bar"</p> <p>EN 14394:2005+A1:2008 "Caldeiras de aquecimento - Caldeiras de aquecimento com queimadores de ar forçado - Potência útil inferior ou igual a 10 MW e temperatura máxima de funcionamento de 110 °C"</p>	

Produtos Metalúrgicos e Metálicos

Diretiva Equipamentos sob Pressão (PED 2014/68/EU)

Pág. 29 de 32

Nº	Produto	Especificação	Procedimento de certificação
		<p>EN 14570:2014 “Equipamentos e acessórios para GPL - Equipamento dos reservatórios para GPL aéreos e enterrados”</p> <p>EN 14585-1:2006 “Ligações metálicas flexíveis onduladas para aplicações sob pressão - Parte 1: Requisitos”</p> <p>EN 14917:2021 “Juntas de dilatação tipo fole metálicas para aplicações sob pressão”</p> <p>EN 14917:2009+A1:2012 “Juntas de expansão tipo fole metálicas para aplicações sob pressão”</p> <p>EN 15001-1:2009 “Infra-estruturas de gás – Tubagens para instalações de gás com pressão de serviço superior a 0,5 bar para instalações industriais e superior a 5 bar para instalações industriais e não industriais – Parte 1: Requisitos funcionais detalhados para a Conceção, os materiais, a construção, a inspeção e ensaios”</p> <p>EN ISO 15613:2004 “Especificação e qualificação de procedimentos de soldadura para materiais metálicos – Qualificação baseada em ensaio de soldadura pré-produzida (ISO 15613:2004)”</p> <p>EN ISO 15614-1:2004, EN ISO 15614-1:2004/A1:2008, EN ISO 15614-1:2004/A2:2012 “Especificação e qualificação de procedimentos de soldadura para materiais metálicos – Ensaio de procedimento de soldadura – Parte 1: Soldadura por arco e a gás de aços e soldadura por arco de níquel e suas ligas (ISO 15614-1:2004)”</p>	

Produtos Metalúrgicos e Metálicos

Diretiva Equipamentos sob Pressão (PED 2014/68/EU)

Pág. 30 de 32

Nº	Produto	Especificação	Procedimento de certificação
		<p>EN ISO 15614-2:2005, EN ISO 15614-2:2005/AC:2009 “Especificação e qualificação de procedimentos de soldadura para materiais metálicos – Ensaio para qualificação de procedimentos de soldadura – Parte 2: Soldadura por arco de alumínio e suas ligas (ISO 15614-2:2005)”</p> <p>EN ISO 15614-4:2005, EN ISO 15614-4:2005/AC:2007 “Especificação e qualificação de procedimentos de soldadura para materiais metálicos – Ensaio para qualificação de procedimentos de soldadura – Parte 4: Soldadura de acabamento de alumínios vazados (ISO 15614-4:2005)”</p> <p>EN ISO 15614-5:2004 “Especificação e qualificação de procedimentos de soldadura para materiais metálicos – Ensaio de procedimento de soldadura – Parte 5: Soldadura por arco de titânio, zircónio e suas ligas (ISO 15614-5:2004)”</p> <p>EN ISO 15614-6:2006 “Especificação e qualificação de procedimentos de soldadura para materiais metálicos - Ensaio de procedimento de soldadura - Parte 6: Soldadura por arco de cobre e suas ligas (ISO 15614-6:2006)”</p> <p>EN ISO 15614-7:2007 “Especificação e qualificação de procedimentos de soldadura para materiais metálicos - Ensaio de procedimento de soldadura - Parte 7: Revestimentos por soldadura (ISO 15614-7:2007)”</p> <p>EN ISO 15614-8:2016 “Especificação e qualificação de procedimentos de soldadura para materiais metálicos - Prova de procedimento de soldadura - Parte 8: Soldadura de tubos e espelhos (ISO 15614-8:2016)”</p>	

Produtos Metalúrgicos e Metálicos

Diretiva Equipamentos sob Pressão (PED 2014/68/EU)

Pág. 31 de 32

Nº	Produto	Especificação	Procedimento de certificação
		<p>EN ISO 15614-11:2002 "Especificação e qualificação de procedimentos de soldadura para materiais metálicos – Ensaio para qualificação de procedimentos de soldadura – Parte 11: Soldaduras por feixe de electrões e LASER (ISO 15614-11:2002)"</p> <p>EN ISO 15620:2019 "Soldadura - Soldadura por fricção de materiais metálicos (ISO 15620:2019)"</p> <p>EN 15776:2011+A1:2015 "Recipientes sob pressão não submetidos à ação da chama - Requisitos para a Conceção e fabrico de recipientes sob pressão e de partes sob pressão construídos em ferro fundido com alongamento após rotura menor ou igual 15 %"</p> <p>EN 16668:2016+A1:2018 "Válvulas industriais – Requisitos e ensaios para válvulas metálicas como acessórios de pressão"</p> <p>EN 16767:2020 "Válvulas industriais - Válvulas metálicas de anti-retorno"</p> <p>EN 17278:2021 "Veículos a gás natural - Equipamentos para abastecimento de veículos"</p> <p>EN ISO 21009-2:2015 "Recipientes criogénicos - Recipientes fixos e isolados a vácuo - Parte 2: Requisitos de funcionamento (ISO 21009-2:2015)"</p> <p>EN ISO 21013-3:2016 "Recipientes criogénicos – Dispositivos de segurança para utilização criogénica – Parte 3: Determinação das dimensões e volume (ISO 21013-3:2016)"</p>	

Produtos Metalúrgicos e Metálicos

Diretiva Equipamentos sob Pressão (PED 2014/68/EU)

Pág. 32 de 32

Nº	Produto	Especificação	Procedimento de certificação
		<p>EN ISO 21028-1:2016 "Recipientes criogénicos - Requisitos de resiliência para materiais à temperatura criogénica - Parte 1: Temperaturas inferiores a -80 °C (ISO 21028-1:2016)"</p> <p>EN ISO 21028-2:2018 "Recipientes criogénicos - Requisitos de resiliência para materiais à temperatura criogénica - Parte 2: Temperaturas entre -80 °C e -20 °C (ISO 21028-2:2018)"</p> <p>EN ISO 21922:2021 "Sistemas de refrigeração e bombas de calor - Válvulas - Requisitos, ensaios e marcação (ISO 21922:2021)"</p>	