



ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 – ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 1

Total de Folhas: 3

RAZÃO SOCIAL/DESIGNAÇÃO DO LABORATÓRIO

QUALYTEST LABORATÓRIO DE ENSAIOS E ANÁLISES TÉCNICAS LTDA.

ACREDITAÇÃO Nº

1263

TIPO DE INSTALAÇÃO

INSTALAÇÃO PERMANENTE

ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO

METALURGIA

CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO

ENSAIOS MECÂNICOS

NORMA E /OU PROCEDIMENTO

MATERIAIS
METÁLICOS

Determinação da dureza Rockwell HRBW (Faixa de trabalho: 60 - 100 HRBW)

ASTM A370-21 Item 18
ASTM E18-22
ABNT NBR ISO 6508-1:2019
DIN EN ISO 6508-1:2016
ASTM E140:12b(2019)e1

Determinação da dureza Rockwell HRC (Faixa de trabalho: 20 - 70 HRC)

ASTM A370-21 Item 18
ASTM E18-22
ABNT NBR ISO 6508-1:2019
DIN EN ISO 6508-1:2016
ASTM E140-12b(2019)e1

Ensaio de dureza Brinell (Faixa de trabalho: Ø 2,5/187,5 kgf)

ASTM A370-21 Item 17
ASTM E10-18
ABNT NBR ISO 6506-1: 2019
DIN EN ISO 6506-1:2015
ASTM E140:12b(2019)e1

Determinação da dureza Vickers (10 kgf) (Faixa de trabalho: 100 a 500HV)

ASTM E92-17
ASTM E140-12b(2019)e1
ABNT NBR ISO 6507-1:2019
DIN EN ISO 6507-1:2018

Determinação da microdureza Vickers (0,05 kgf) (Faixa de trabalho: 100 a 500HV)

ASTM E384-17
ABNT NBR ISO 6507-1:2019
DIN EN ISO 6507-1:2018
ASTM E140-12b(2019)e1

Determinação de propriedades mecânicas à tração a temperatura ambiente em materiais metálicos (Faixa de trabalho: até 600 kN)

ASTM A370-21 Itens 7 a 14
ASTM E8 / E8M-22
ABNT NBR ISO 6892-1:2013
Versão Corrigida 2:2018
ISO 6892-1:2019
DIN EN ISO 6892-1:2020
DIN 50125:2016
ASME IX:2021 Itens QW-151 e QW-152
AWS D1.1/D1.1M:2020 Item 6 part B e Item 10 part C

“Este Escopo cancela e substitui a revisão emitida anteriormente”

Em, 14-3-2023

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 2

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO		
1263	INSTALAÇÃO PERMANENTE		
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO		NORMA E /OU PROCEDIMENTO
			AWS D1.6/D1.6M:2017 Item 6.9.3.3 ASTM F606/F606M:21 Itens 3.4, 3.5 e 3.6 ABNT NBR 6673:1981 ASTM B557M-15
	Ensaio de resistência ao impacto Charpy (Faixa de trabalho: até 300 J, em temperaturas entre -196°C à ambiente)		ASTM A370-21 Itens 20 a 30 ASTM E23-18 DIN EN ISO 148-1:2017 ISO 148-1:2016
	Ensaio de Dobramento		ASME IX:2021 Item QW 160 AWD D1.1M:2020 Item 6 part B e C e Item 10 part C e D
	Ensaio de Prova de Carga (Faixa de trabalho: até 600 kN)		ASTM F606/F606M-21 Item 4.2 ASTM A962/A962M-22 Item 11.1 BS ISO 3506-2:2020 Item 10.1 DIN EN ISO 898-2:2012 Item 9.1 ISO 898-2:2012 Item 9.1
METALURGIA	ENSAIOS QUÍMICOS		
AÇO CARBONO	Determinação de metais por espectrometria de emissão óptica		ASTM E415-21 ASTM A751-21
		Faixa (%)	
	Elementos	Mínimo	Máximo
	Carbono C	0,0040	1,0130
	Manganês Mn	0,0490	2,2300
	Silício Si	0,0114	0,9470
	Fósforo P	0,0020	0,0540
	Enxofre S	0,0020	0,0700
	Cromo Cr	0,0207	4,0200
	Níquel Ni	0,0150	3,3600
	Molibdênio Mo	0,0050	0,6600
	Vanádio V	0,0033	1,0200
	Alumínio Al	0,0040	0,3300
	Cobre Cu	0,0080	0,5000
	Cobalto Co	0,0050	0,2170
	Estanho Sn	0,0023	0,0410
	Boro B	0,0001	0,0008
	Nióbio Nb	0,0040	0,0130

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 3

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO																																																																																																														
1263	INSTALAÇÃO PERMANENTE																																																																																																														
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO		NORMA E /OU PROCEDIMENTO																																																																																																												
AÇO INOXIDÁVEL	Determinação de metais por espectrometria de emissão óptica		ASTM A751-21 ASTM E1086-22																																																																																																												
	<table border="0"> <tr> <td></td> <td></td> <td align="center" colspan="2">Faixa (%)</td> </tr> <tr> <td>Elementos</td> <td></td> <td align="center">Mínimo</td> <td align="center">Máximo</td> </tr> <tr> <td>Carbono</td> <td align="center">C</td> <td align="center">0,0080</td> <td align="center">1,520</td> </tr> <tr> <td>Manganês</td> <td align="center">Mn</td> <td align="center">0,0600</td> <td align="center">3,260</td> </tr> <tr> <td>Silício</td> <td align="center">Si</td> <td align="center">0,0600</td> <td align="center">1,160</td> </tr> <tr> <td>Fósforo</td> <td align="center">P</td> <td align="center">0,0060</td> <td align="center">0,051</td> </tr> <tr> <td>Enxofre</td> <td align="center">S</td> <td align="center">0,0025</td> <td align="center">0,0512</td> </tr> <tr> <td>Cromo</td> <td align="center">Cr</td> <td align="center">4,980</td> <td align="center">27,44</td> </tr> <tr> <td>Níquel</td> <td align="center">Ni</td> <td align="center">4,975</td> <td align="center">24,81</td> </tr> <tr> <td>Molibdênio</td> <td align="center">Mo</td> <td align="center">0,0080</td> <td align="center">3,300</td> </tr> <tr> <td>Vanádio</td> <td align="center">V</td> <td align="center">0,0360</td> <td align="center">1,05</td> </tr> <tr> <td>Alumínio</td> <td align="center">Al</td> <td align="center">0,004</td> <td align="center">0,168</td> </tr> <tr> <td>Cobre</td> <td align="center">Cu</td> <td align="center">0,054</td> <td align="center">2,220</td> </tr> <tr> <td>Cobalto</td> <td align="center">Co</td> <td align="center">0,086</td> <td align="center">0,970</td> </tr> <tr> <td>Boro</td> <td align="center">B</td> <td align="center">0,0006</td> <td align="center">0,0047</td> </tr> <tr> <td>Nióbio</td> <td align="center">Nb</td> <td align="center">0,005</td> <td align="center">0,270</td> </tr> <tr> <td>Titânio</td> <td align="center">Ti</td> <td align="center">0,48</td> <td align="center">2,20</td> </tr> <tr> <td>Tungstênio</td> <td align="center">W</td> <td align="center">0,014</td> <td align="center">0,097</td> </tr> <tr> <td>METALURGIA</td> <td align="center" colspan="3">ENSAIOS MECÂNICOS</td> </tr> <tr> <td>AÇOS E LIGAS, ELEMENTOS DE FIXAÇÃO, CHAPAS E PERFIS LAMINADOS, FORJADOS E TREFILADOS</td> <td colspan="2">Determinação de inclusões não metálicas por micrografia</td> <td>ASTM E45-18 a ABNT NBR NM 88:2000</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2">Determinação de decarbonetação por micrografia</td> <td>ASTM F2328- 17 ASTM E1077--14 (2021) ASTM E407:07(2015)e1 DIN EN ISO 898-1:2013 Item 9.10.2 ABNT NM 179:1999 Itens 4.1 e 4.2</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2">Determinação do tamanho de grão de materiais metálicos e não metálicos por metalografia</td> <td>ASTM E112-13(2021) ASTM E407-07(2015)e1 ABNT 11568:2016 Itens 5.2.1 e 5.2.2 NBR 7555:1990</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2">Determinação do tamanho de grão de materiais metálicos por análise de imagem semiautomática e automática</td> <td>ASTM E407-07(2015)e1 ASTM E1382-97(2015)</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2">Determinação da microestrutura de metais e ligas metálicas / Determinação de fração volumétrica</td> <td>ASTM E562-19e1 ASTM E407-07(2015)e1 ASTM E3-11(2017) ASTM E7-17</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2">Ensaio metalográfico para análise macrográfica</td> <td>ASTM E381-22 ASTM E340-15</td> </tr> <tr> <td align="center">XXX</td> <td align="center" colspan="2">XXX</td> <td align="center">XXX</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					Faixa (%)		Elementos		Mínimo	Máximo	Carbono	C	0,0080	1,520	Manganês	Mn	0,0600	3,260	Silício	Si	0,0600	1,160	Fósforo	P	0,0060	0,051	Enxofre	S	0,0025	0,0512	Cromo	Cr	4,980	27,44	Níquel	Ni	4,975	24,81	Molibdênio	Mo	0,0080	3,300	Vanádio	V	0,0360	1,05	Alumínio	Al	0,004	0,168	Cobre	Cu	0,054	2,220	Cobalto	Co	0,086	0,970	Boro	B	0,0006	0,0047	Nióbio	Nb	0,005	0,270	Titânio	Ti	0,48	2,20	Tungstênio	W	0,014	0,097	METALURGIA	ENSAIOS MECÂNICOS			AÇOS E LIGAS, ELEMENTOS DE FIXAÇÃO, CHAPAS E PERFIS LAMINADOS, FORJADOS E TREFILADOS	Determinação de inclusões não metálicas por micrografia		ASTM E45-18 a ABNT NBR NM 88:2000		Determinação de decarbonetação por micrografia		ASTM F2328- 17 ASTM E1077--14 (2021) ASTM E407:07(2015)e1 DIN EN ISO 898-1:2013 Item 9.10.2 ABNT NM 179:1999 Itens 4.1 e 4.2		Determinação do tamanho de grão de materiais metálicos e não metálicos por metalografia		ASTM E112-13(2021) ASTM E407-07(2015)e1 ABNT 11568:2016 Itens 5.2.1 e 5.2.2 NBR 7555:1990		Determinação do tamanho de grão de materiais metálicos por análise de imagem semiautomática e automática		ASTM E407-07(2015)e1 ASTM E1382-97(2015)		Determinação da microestrutura de metais e ligas metálicas / Determinação de fração volumétrica		ASTM E562-19e1 ASTM E407-07(2015)e1 ASTM E3-11(2017) ASTM E7-17		Ensaio metalográfico para análise macrográfica		ASTM E381-22 ASTM E340-15	XXX	XXX		XXX				
				Faixa (%)																																																																																																											
	Elementos			Mínimo	Máximo																																																																																																										
	Carbono	C		0,0080	1,520																																																																																																										
	Manganês	Mn		0,0600	3,260																																																																																																										
	Silício	Si		0,0600	1,160																																																																																																										
	Fósforo	P		0,0060	0,051																																																																																																										
	Enxofre	S		0,0025	0,0512																																																																																																										
	Cromo	Cr		4,980	27,44																																																																																																										
	Níquel	Ni		4,975	24,81																																																																																																										
	Molibdênio	Mo		0,0080	3,300																																																																																																										
	Vanádio	V		0,0360	1,05																																																																																																										
	Alumínio	Al		0,004	0,168																																																																																																										
	Cobre	Cu		0,054	2,220																																																																																																										
Cobalto	Co	0,086	0,970																																																																																																												
Boro	B	0,0006	0,0047																																																																																																												
Nióbio	Nb	0,005	0,270																																																																																																												
Titânio	Ti	0,48	2,20																																																																																																												
Tungstênio	W	0,014	0,097																																																																																																												
METALURGIA	ENSAIOS MECÂNICOS																																																																																																														
AÇOS E LIGAS, ELEMENTOS DE FIXAÇÃO, CHAPAS E PERFIS LAMINADOS, FORJADOS E TREFILADOS	Determinação de inclusões não metálicas por micrografia		ASTM E45-18 a ABNT NBR NM 88:2000																																																																																																												
	Determinação de decarbonetação por micrografia		ASTM F2328- 17 ASTM E1077--14 (2021) ASTM E407:07(2015)e1 DIN EN ISO 898-1:2013 Item 9.10.2 ABNT NM 179:1999 Itens 4.1 e 4.2																																																																																																												
	Determinação do tamanho de grão de materiais metálicos e não metálicos por metalografia		ASTM E112-13(2021) ASTM E407-07(2015)e1 ABNT 11568:2016 Itens 5.2.1 e 5.2.2 NBR 7555:1990																																																																																																												
	Determinação do tamanho de grão de materiais metálicos por análise de imagem semiautomática e automática		ASTM E407-07(2015)e1 ASTM E1382-97(2015)																																																																																																												
	Determinação da microestrutura de metais e ligas metálicas / Determinação de fração volumétrica		ASTM E562-19e1 ASTM E407-07(2015)e1 ASTM E3-11(2017) ASTM E7-17																																																																																																												
	Ensaio metalográfico para análise macrográfica		ASTM E381-22 ASTM E340-15																																																																																																												
XXX	XXX		XXX																																																																																																												