



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

METALAB ANÁLISE DE MATERIAIS LTDA – EPP

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0638	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<u>METALURGIA</u>	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u>	
MATERIAIS METÁLICOS	Determinação de propriedades mecânica à tração a temperatura ambiente. Faixa de trabalho: Cargas: 400 N até 900 kN	ASTM A 370: 2018 ASTM B 557M:2015 ASTM E 8/E 8M:2016a ABNT NBR ISO 6892-1:2015(E) EN 10002-1:2001 ABNT NBR 6673:1981 ASTM F 606:2016 AWS D1.1/D1.1 M:2017 Seção 4.9.3.4 até 4.9.3.6 ASME IX:2017 Seção QW-151 e QW-152
	Determinação da anisotropia plástica e do expoente de encruamento	ABNT NBR 16282:2014
	Ensaio de prova de carga a temperatura ambiente: Faixa de trabalho: cargas 400N até 900kN	ASTM F 606:2016 ASTM A 370:2018 ABNT NBR ISO 6892-1:2013 Versão corrigida 2:2018 ISO 898-1:2013 ISO 898-2:2012
	Ensaio de dobramento	ASTM A370:2018 AWS D1.1_D1.1M:2017 - Seções 4.9.3.1 até 4.9.3.3 ASME IX:2017 – Seções QW160 até QW163
	Determinação de resistência ao Impacto Charpy Temperatura de Ensaio: Ambiente à -101°C Faixas de trabalho: 1 até 294 Joules	ASTM E 23: 2018 ASTM A 370: 2018 - Seções 20 a 30 ASTM A 327/ A327M:2017 ABNT NBR ISO 148-1:2013 EN 10045-1:1990
	Determinação de Microdureza Vickers Faixa de trabalho: Cargas: 0,050 até 1 kgf	NBR NM ISO 6507-1: 2008 ASTM E 384 :2017 ASTM E 140:2012b (E1)

“Este Escopo cancela e substitui a revisão emitida anteriormente”

Em, 02/04/2019

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

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 2

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO																															
CRL 0638	INSTALAÇÃO PERMANENTE																															
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO																														
<u>METALURGIA</u>	<u>ENSAIOS MECÂNICOS</u>																															
MATERIAIS METÁLICOS	Determinação de Dureza Brinell (HBW): Faixa de trabalho: Cargas: 187,5 kgf Esfera de 2,5 mm	ASTM E 10: 2018 ASTM A 370: 2018 - Seção 17 ABNT NBR ISO 6506-1:2019 ASTM E 140:2012b (E1)																														
	Determinação de Dureza Rockwell B e C (HRB/HRC) Faixa de trabalho: Cargas: 100 e 150 kgf	ASTM E 18: 2019 ASTM A 370: 2018 - Seção 18 ISO 6508-1:2016 ASTM E 140:2012b (E1)																														
	Determinação do tamanho de grão de materiais metálicos e não metálicos por metalografia	ASTM E 112: 2013 ISO 643:2012 ABNT NBR 11568:2016																														
	Determinação de inclusões não metálicas por micrografia	ASTM E 45: 2018a ISO 4967:2013 ABNT NBR NM 88:2000																														
<u>METALURGIA</u>	<u>ENSAIOS QUÍMICOS</u>																															
AÇOS INOXIDÁVEIS	Ensaio de Corrosão Susceptibilidade ao Ataque Intergranular Práticas A (ácido oxálico) e E (sulfato de cobre)	ASTM A 262: 2015																														
AÇOS DE BAIXA LIGA	Análise Química Elementar Quantitativa via Espectrometria Óptica por Centelha <table border="1"> <thead> <tr> <th align="left">Elementos químicos</th> <th align="left">Faixas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td><i>Al</i></td><td>0,0150– 0,0485 %</td></tr> <tr><td><i>B</i></td><td>0,0008– 0,0060%</td></tr> <tr><td><i>C</i></td><td>0,390 – 0,750 %</td></tr> <tr><td><i>Co</i></td><td>0,219 – 0,223 %</td></tr> <tr><td><i>Cr</i></td><td>0,460 – 1,250 %</td></tr> <tr><td><i>Cu</i></td><td>0,018 – 0,221 %</td></tr> <tr><td><i>Mn</i></td><td>0,440 – 1,700 %</td></tr> <tr><td><i>Mo</i></td><td>0,088 – 0,190 %</td></tr> <tr><td><i>Ni</i></td><td>0,223 – 1,461 %</td></tr> <tr><td><i>P</i></td><td>0,004 – 0,055 %</td></tr> <tr><td><i>S</i></td><td>0,0026– 0,0380 %</td></tr> <tr><td><i>Si</i></td><td>0,210 – 0,290 %</td></tr> <tr><td><i>Ti</i></td><td>0,0095– 0,0105 %</td></tr> <tr><td><i>V</i></td><td>0,009 – 0,341 %</td></tr> </tbody> </table>	Elementos químicos	Faixas	<i>Al</i>	0,0150– 0,0485 %	<i>B</i>	0,0008– 0,0060%	<i>C</i>	0,390 – 0,750 %	<i>Co</i>	0,219 – 0,223 %	<i>Cr</i>	0,460 – 1,250 %	<i>Cu</i>	0,018 – 0,221 %	<i>Mn</i>	0,440 – 1,700 %	<i>Mo</i>	0,088 – 0,190 %	<i>Ni</i>	0,223 – 1,461 %	<i>P</i>	0,004 – 0,055 %	<i>S</i>	0,0026– 0,0380 %	<i>Si</i>	0,210 – 0,290 %	<i>Ti</i>	0,0095– 0,0105 %	<i>V</i>	0,009 – 0,341 %	ASTM E 415: 2017
Elementos químicos	Faixas																															
<i>Al</i>	0,0150– 0,0485 %																															
<i>B</i>	0,0008– 0,0060%																															
<i>C</i>	0,390 – 0,750 %																															
<i>Co</i>	0,219 – 0,223 %																															
<i>Cr</i>	0,460 – 1,250 %																															
<i>Cu</i>	0,018 – 0,221 %																															
<i>Mn</i>	0,440 – 1,700 %																															
<i>Mo</i>	0,088 – 0,190 %																															
<i>Ni</i>	0,223 – 1,461 %																															
<i>P</i>	0,004 – 0,055 %																															
<i>S</i>	0,0026– 0,0380 %																															
<i>Si</i>	0,210 – 0,290 %																															
<i>Ti</i>	0,0095– 0,0105 %																															
<i>V</i>	0,009 – 0,341 %																															

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

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 3

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO																											
CRL 0638	INSTALAÇÃO PERMANENTE																											
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO																										
<u>METALURGIA</u>	<u>ENSAIOS QUÍMICOS</u>																											
AÇOS INOXIDÁVEIS	<table border="1"> <thead> <tr> <th align="center">Elementos químicos</th> <th align="center">Faixas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td><i>Cr</i></td><td>11,580 - 18,150 %</td></tr> <tr><td><i>Ni</i></td><td>0,260 - 10,340 %</td></tr> <tr><td><i>Mo</i></td><td>0,077- 2,080 %</td></tr> <tr><td><i>Mn</i></td><td>0,380 – 1,780 %</td></tr> <tr><td><i>Si</i></td><td>0,300 - 0,570%</td></tr> <tr><td><i>Cu</i></td><td>0,090 - 0,460 %</td></tr> <tr><td><i>C</i></td><td>0,017 - 0,131%</td></tr> <tr><td><i>P</i></td><td>0,018 - 0,035 %</td></tr> <tr><td><i>S</i></td><td>0,003 - 0,025 %</td></tr> <tr><td><i>V</i></td><td>0,008 - 0,093 %</td></tr> <tr><td><i>Al</i></td><td>0,002 - 0,010 %</td></tr> <tr><td><i>Ti</i></td><td>0,002 - 0,030 %</td></tr> </tbody> </table>	Elementos químicos	Faixas	<i>Cr</i>	11,580 - 18,150 %	<i>Ni</i>	0,260 - 10,340 %	<i>Mo</i>	0,077- 2,080 %	<i>Mn</i>	0,380 – 1,780 %	<i>Si</i>	0,300 - 0,570%	<i>Cu</i>	0,090 - 0,460 %	<i>C</i>	0,017 - 0,131%	<i>P</i>	0,018 - 0,035 %	<i>S</i>	0,003 - 0,025 %	<i>V</i>	0,008 - 0,093 %	<i>Al</i>	0,002 - 0,010 %	<i>Ti</i>	0,002 - 0,030 %	ASTM E 1086: 2014 ASTM A 751:2014
Elementos químicos	Faixas																											
<i>Cr</i>	11,580 - 18,150 %																											
<i>Ni</i>	0,260 - 10,340 %																											
<i>Mo</i>	0,077- 2,080 %																											
<i>Mn</i>	0,380 – 1,780 %																											
<i>Si</i>	0,300 - 0,570%																											
<i>Cu</i>	0,090 - 0,460 %																											
<i>C</i>	0,017 - 0,131%																											
<i>P</i>	0,018 - 0,035 %																											
<i>S</i>	0,003 - 0,025 %																											
<i>V</i>	0,008 - 0,093 %																											
<i>Al</i>	0,002 - 0,010 %																											
<i>Ti</i>	0,002 - 0,030 %																											
XXXXX	XXXXX	XXXXX																										