	INSTRUÇÃO DE TRABALHO IT 073 – FORNO DE REVENIMENTO CONTÍNUO	Nº Revisões: 01
		Pág.: 1 de 8
Elaboração:	Revisão	Aprovação/ Reaprovação:
Carlos Eduardo Wagner	Bárbara Boewing	Doglas A. Souza
20/12/2012	24/09/2018	24/09/2018

1 PROCEDIMENTO

1.1 Ligar botão Comando Geral (painel esquerdo)

1.2




Figura 1

1.2 Ligar todos os botões do painel direito



Figura 2

1.3 Ajustar temperatura referente às bitolas a serem revenidas, conforme tabela em anexo.

	INSTRUÇÃO DE TRABALHO IT 073 – FORNO DE REVENIMENTO CONTÍNUO	Nº Revisões: 01
		Pág.: 2 de 8
Elaboração:	Revisão	Aprovação/ Reaprovação:
Carlos Eduardo Wagner	Bárbara Boewing	Doglas A. Souza
20/12/2012	24/09/2018	24/09/2018

1.4 Ajuste de temperatura

1.4.1 Apertar botão INS conforme figura 3, vai piscar.



Figura 3


1.4.2 Temperatura Zona 1, conforme figura 4. Ajustar temperatura conforme tabela e apertar enter.



Figura 4

1.4.3 Apertar botão INS e seta para baixo conforme figura 3, vai piscar temperatura Zona 2. Ajustar temperatura conforme tabela e apertar enter.

IMPORTANTE: Aguardar a temperatura da Zona 2 elevar até alcançar temperatura regulada.

	INSTRUÇÃO DE TRABALHO IT 073 – FORNO DE REVENIMENTO CONTÍNUO	Nº Revisões: 01
		Pág.: 3 de 8
Elaboração:	Revisão	Aprovação/ Reaprovação:
Carlos Eduardo Wagner	Bárbara Boewing	Doglas A. Souza
20/12/2012	24/09/2018	24/09/2018

1.5 Alimentar elevador com container (caixa).




Figura 5

1.5.1 Abrir porta do elevador (conforme figura 5), colocar o container, fechar a porta e apertar o botão M1 elevador sobe conforme figura 6.



Figura 6

1.5.2 Quando terminar de despejar todas as porcas do container o elevador desce automaticamente.


	INSTRUÇÃO DE TRABALHO IT 073 – FORNO DE REVENIMENTO CONTÍNUO	Nº Revisões: 01 Pág.: 4 de 8
Elaboração:	Revisão	Aprovação/ Reaprovação:
Carlos Eduardo Wagner	Bárbara Boewing	Doglas A. Souza
20/12/2012	24/09/2018	24/09/2018

1.6. Se houver necessidade, ajustar calhas (3 Calhas) no painel esquerdo (conforme figura 3).

1.6.1 Apertar o botão seta para a esquerda (figura 3) apertar seta para baixo até aparecerem no painel de comandos conforme figura 7.



Figura 7

	INSTRUÇÃO DE TRABALHO IT 073 – FORNO DE REVENIMENTO CONTÍNUO	Nº Revisões: 01 Pág.: 5 de 8
Elaboração:	Revisão	Aprovação/ Reaprovação:
Carlos Eduardo Wagner	Bárbara Boewing	Doglas A. Souza
20/12/2012	24/09/2018	24/09/2018

1.6.2 Apertar o botão INS conforme figura 3 para ajustar calha nº 1, vai piscar CV 1 conforme 7, ajustar porcentagem conforme necessidade e apertar o botão enter.



Calha 1

1.6.3 Apertar o botão INS conforme figura 3 e apertar seta para baixo para ajustar calha nº 2, irá piscar CV2, conforme figura 7, ajustar porcentagem GGM conforme necessidade e apertar o botão enter.



Calha 2

1.6.4 Apertar o botão INS conforme figura 3 e apertar seta para baixo para ajustar calha nº 3, irá piscar CV3 conforme figura 7, ajustar porcentagem conforme necessidade e apertar botão enter.




Calha 3

1.6.5 Apertar seta para a Direita para voltar a tela inicial, conforme figura 4.

1.7 Após a regular das calhas as porcas caem automaticamente em uma esteira passando pelo forno de revenimento a uma temperatura conforme regulagem (ver tabela) logo após caindo em um tanque de óleo de enegrecimento, saindo do tanque passando pela secagem em uma esteira, caindo em um container colocado pelo operador no final da linha, cuidando para não misturar bitolas, gravações, lotes e OP's diferentes.

1.8 Ao término de um container retirar amostra para a Garantia da Qualidade medir a dureza e depois assinar a ficha de identificação do produto.

1.9 Registrando a produção no formulário "Processo de Tratamento Térmico – Forno de Revenimento Contínuo", para posteriormente a Garantia da Qualidade registrar a dureza.

	INSTRUÇÃO DE TRABALHO IT 073 – FORNO DE REVENIMENTO CONTÍNUO	Nº Revisões: 01
		Pág.: 6 de 8
Elaboração:	Revisão	Aprovação/ Reaprovação:
Carlos Eduardo Wagner	Bárbara Boewing	Doglas A. Souza
20/12/2012	24/09/2018	24/09/2018


2 TABELAS DE TEMPERATURAS

PORCA - 2H – DH - PESADA			
BITOLA	DIÂMETRO MATERIAL	TEMPERATURA (°C) Tolerância ± 20°C	
		ZONA 1	ZONA 2
1/2 UNC	18,58 mm CHINA	660	650
	11/16 GERDAU	610	600
5/8 UNC	22,58 mm CHINA 2	650	640
	22,57 mm CHINA 1	680	670
	7/8 " GERDAU	610	600
	23,00 MM RESELINE	700	690
3/4 UNC	25,58 mm CHINA 2	690	680
	25,57 mm CHINA 1	680	670
	1" GERDAU	600	590
	26,00 MM RESELINE	685	675
7/8 UNC	26,00 MM ARCELOR	660	650
	28,58 mm CHINA 2	680	670
	28,57 mm CHINA 1	690	680
	1.1/8" GERDAU	600	590
	1 ARCELOR	640	630
	1 GERDAU	600	590
1" UNC	26,00 RESELINE	680	670
	33,57 mm CHINA 1	680	670
	1.1/4" GERDAU	610	600
	32,58 mm CHINA 2	670	660
1.1/8 UNC 1.1/8 UN	36,57 mm CHINA 1	670	660
	1.1/2 GERDAU	620	610
	1.3/8 GERDAU	610	600
	1.3/8 ARCELOR	630	620
1.1/4 UNC 1.1/4 UN	39,57 mm CHINA 1	670	660
	1.1/2 GERDAU	620	610
	1.1/2 ARCELOR	630	620
1.1/4 UNC 1.1/4 UN	37,52 mm ARGENTINA	670	660
1.3/8 UNC 1.3/8 UN	1.3/4 GUERDAU	610	600

OBS: Temperatura real da Zona 1 poderá variar sem comprometer o processo.

PORCA - GRAU 5 - GRAU 8 – DH LEVE			
BITOLA	DIÂMETRO MATERIAL	TEMPERATURA (°C) Tolerância ± 20°C	
		ZONA 1	ZONA 2
5/8	11/16 GERDAU	610	600
3/4	7/8 GERDAU	610	600
1" UNC	1" GERDAU	600	590
	1.1/8 GERDAU	600	590
1.1/8" UNC 1.1/8" UNF	1.1/4 GERDAU	610	600
1.1/4 UNC	36,57 mm CHINA 1	670	660
	1.1/2 GERDAU	620	610
	1.3/8 ARCELOR	610	600
	1.7/16 ARCELOR	600	590
1.1/4 UNF	36,57 mm CHINA 1	670	660
1.1/2 UNC 1.1/2 UNF	1.3/4 mm GERDAU	610	600
1.1/2 UNC 1.1/2 UNF	39,57 mm CHINA 1	670	660
1.1/2 UNC	45.58 mm CHINA	640	630
7/8 UNC/UNF GRA5	25.58 mm CHINA	650	640

OBS: Temperatura real da Zona 1 poderá variar sem comprometer o processo.

	INSTRUÇÃO DE TRABALHO IT 073 – FORNO DE REVENIMENTO CONTÍNUO		Nº Revisões: 01
			Pág.: 7 de 8
Elaboração:	Revisão	Aprovação/ Reaprovação:	
Carlos Eduardo Wagner	Bárbara Boewing	Doglas A. Souza	
20/12/2012	24/09/2018	24/09/2018	

PORCA – QUADRADA PESADA			
BITOLA	DIÂMETRO MATERIAL	TEMPERATURA (°C) Tolerância ± 20°C	
		ZONA 1	ZONA 2
1" UNC	32,58 mm CHINA 2	670	660

OBS: Temperatura real da Zona 1 poderá variar sem comprometer o processo.

PORCA – CLASSE 8 E CLASSE 10			
BITOLA	DIÂMETRO MATERIAL	TEMPERATURA (°C) Tolerância ± 20°C	
		ZONA 1	ZONA 2
M16 MA	3/4 GERDAU	650	640
M22 MA	25 mm CHINA 2	660	650
M24 MA M24 MB	28,57 mm CHINA 1	620	610
	1.1/8 GERDAU	600	590
M27 MA M27 MB	33,57 mm CHINA 1	620	610
	1.1/4 GERDAU	610	600
M30 MA M30 MB	36,57 mm CHINA 1	670	660
	36 mm CHINA 1	655	645
	37,52 mm ARGENTINA	610	600
M33 MA M33 MB	39,57 mm CHINA 1	670	660
M36 MA M36 MB	1.3/4 GERDAU	610	600

OBS: Temperatura real da Zona 1 poderá variar sem comprometer o processo.

PORCA – GRAU 12 E CLASSE 12			
BITOLA	DIÂMETRO MATERIAL	TEMPERATURA (°C) Tolerância ± 20°C	
		ZONA 1	ZONA 2
M20 MB M12 QUAD. ESTEIRA	7/8 GERDAU	580	570
5/8 UNF M12 QUAD. ESTEIRA	20,57 mm CHINA 1	690	680
9/16 UNF M12 QUAD. ESTEIRA	20,57 mm CHINA 1	690	680
3/4 UNF M12 QUAD. ESTEIRA	7/8 GERDAU	580	570
M18 MB M12 QUAD. ESTEIRA	22,58 mm CHINA 1	640	630


OBS: Temperatura real da Zona 1 poderá variar sem comprometer o processo.

PORCA – DUPLA – GR 8			
BITOLA	DIÂMETRO MATERIAL	TEMPERATURA (°C) Tolerância ± 20°C	
		ZONA 1	ZONA 2
7/8	1 GERDAU	600	590
	26,00 MM RESELINE	670	660
5/8	11/16 GERDAU	610	600

OBS: Temperatura real da Zona 1 poderá variar sem comprometer o processo.

ARCELOR MITTAL – GERDAU 1045			
BITOLA	DIÂMETRO MATERIAL	TEMPERATURA (°C) Tolerância ± 20°C	
		ZONA 1	ZONA 2
1	1.1/4 MITTAL	660	650
1.1/8	1.1/4 MITTAL	660	650
1.1/4	1.1/2 MOD	670	660
M30	1.3/8 MOD	660	650
1.1/8	17/16 MITTAL	650	640
1/2	5/8 GERDAU	610	600

OBS: Temperatura real da Zona 1 poderá variar sem comprometer o processo.

	INSTRUÇÃO DE TRABALHO IT 073 – FORNO DE REVENIMENTO CONTÍNUO	Nº Revisões: 01 Pág.: 8 de 8
Elaboração:	Revisão	Aprovação/ Reaprovação:
Carlos Eduardo Wagner	Bárbara Boewing	Doglas A. Souza
20/12/2012	24/09/2018	24/09/2018

3 CONTROLE DE REVISÕES

Revisão	Descrição da Alteração
00	Elaboração do documento
01	Revisão do documento - temperaturas