

Código:	SMIN-POP-GMU-12705
Nº da revisão:	00
Data da aprovação:	28/06/2022
Periodicidade da revisão:	730 dias
Classificação:	Aprovado

TROCA DE INSERTO DA RODA LEVANTADORA DO FORNO

1 Objetivo

Definir os requisitos mínimos para realizar a troca dos insertos das rodas levantadoras dos fornos de endurecimento.

2 Abrangência

Equipamentos dos fornos das usinas I, II, III e IV.

3 Documentos complementares

U000605-M-600129 / U000605-M-600130 U040600-M-171106. – Desenho dos insertos da roda levantadora. Disponível no módulo DMS.

FISPQ – <https://www.h7desengraxante.com.br/wp-content/uploads/2018/04/fispq-h7-desengraxante-1.pdf>

FISPQ

http://www.baston.com.br/arquivos/Desengripante_Proteg_Lub_300ml.pdf?msclkid=3d51f84db9a211ec89b9dc471e7fa9df

Checklist dos acessórios de içamento. Disponível na intranet ou [Clique aqui](#).

Checklist da parafusadeira. Disponível na intranet ou [Clique aqui](#).

Checklist da esmerilhadeira. Disponível na intranet ou [Clique aqui](#).

4 Glossário

Módulo DMS: sigla referente a *Document Management System*, é o módulo de gestão de documentos do SAP. Administrado pela equipe do arquivo técnico.

FISPQ: sigla referente a *Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos*.

5 Mão de Obra

4 mecânicos por 40 horas (160h/h) e 1 soldador por 40 horas (40h/h).

6 Conhecimentos

IT RC 5.3 – Manuseio e estocagem de materiais, cilindro de gases e tambores.

IT RC 5.4 – Manuseio e estocagem de produtos químicos.

IT RC 6.2 – Solda elétrica.

IT RC 6.3 – Corte a grafite.

IT RC 6.4 – Corte e solda oxiacetilênica.

IT RC 8 1 – Controle e bloqueio de energias.

IT RC 8.2 – Mapas de bloqueio.

Código:	SMIN-POP-GMU-12705
Nº da revisão:	00
Data da aprovação:	28/06/2022
Periodicidade da revisão:	730 dias
Classificação:	Aprovado

SISTEMA DE PADRONIZAÇÃO SAMARCO

Procedimento Operacional Padrão - POP

IT RC 9.1 – Trabalhos em altura.

IT RC 9.2 – Utilização de andaimes e plataformas.

IT RC 10.2 – Operação de caminhão guindauto (munck).

IT RC 10.3 – Operação de ponte rolante.

IT RC 10.4 – Operação de empilhadeira.

IR RC 10.5 – Utilização e avaliação de acessórios de amarrações e içamento de cargas.

IT 16.8 – Interação, manuseio e posicionamento de peças.

IT 16.2 – Isolamento e sinalização.

IT 16.5 – Trabalho em altas temperaturas.

IT 19.1 – Controle de inspeção e uso de extintores.

PCRC 06 – Ferramentas e instrumentos.

PCRC 08 – Isolamento e bloqueio.

PCRC 09 – Trabalho em altura.

PCRC 10 – içamento.

PCRC 11 – Queda de objetos.

7 Ferramentas e Equipamentos

2 caixas de ferramentas, 2 parafusadeiras, 2 retíficas, 2 esmerilhadeiras de 4", 2 kit's de soquetes, 2 maçaricos e 2 torquímetros.

8 Consumíveis

2 cilindros de acetileno, 2 cilindros de oxigênio, lixas manuais, 10L de desengraxante e 10 latas de desengripante.

9 Sobressalentes

Caminhão munck com acessórios de içamento, kit de trapos e inserto da roda dentada.

10 Equipamentos de Proteção Individual (EPIs)

Protetor auricular, capacete, botina de segurança, óculos de segurança, luva anti impacto, luva de raspa, protetor facial, avental de raspa, perneira e cinto de segurança.

11 Riscos gerais

Esta atividade é baseada em planos de manutenção e análise de inspeção sensível e preventiva. Contudo, durante execução há os riscos de prensamento de membros, queda de cargas suspensas, rompimento de acessórios de içamento, cortes, queimaduras e de batida da peça contra o corpo.

Portanto é essencial, isolar/sinalizar a área, manter uma distância segura do raio de ação do equipamento e das peças durante atividade de içamento, utilizar os equipamentos de segurança necessários para tarefa,

Código:	SMIN-POP-GMU-12705
Nº da revisão:	00
Data da aprovação:	28/06/2022
Periodicidade da revisão:	730 dias
Classificação:	Aprovado

SISTEMA DE PADRONIZAÇÃO SAMARCO

Procedimento Operacional Padrão - POP

manter boa comunicação com a equipe durante todo procedimento, verificar condições em que as ferramentas e os acessórios de içamento se encontram antes/durante as atividades.

12 Descrição das Atividades

1) Realizar análise de risco detalhada com a equipe de execução.

2) Mobilizar ferramentas e materiais.

Ponto de atenção (segurança): durante posicionamento dos recursos, é necessário isolar a área para evitar o risco de queda de carga suspensa sobre pessoas.

Ponto de atenção (técnico): é necessário realizar o checklist dos acessórios de içamento, antes da atividade.

3) Retirar carros de grelhas posicionados nas rodas dentadas de acionamento e descarga.

Ponto de atenção (técnico): no total são 10 carros de grelhas.

4) Realizar bloqueos elétricos e mecânicos conforme norma de bloqueio de equipamentos.

5) Realizar limpeza da grelha.

Ponto de atenção (técnico): a limpeza inicial deve ser realizada pela parte de fora do equipamento.

6) Solicitar montagem de andaimes nas extremidades da roda levantadoras.

Ponto de atenção (técnico): devem ser montadas 2 torres de andaimes.

7) Cortar parafusos dos insertos danificados.

Ponto de atenção (técnico): os parafusos devem ser cortados com auxílio de maçarico.

Ponto de atenção (técnico): se não houver substituição de todos os insertos, é necessário garantir que os insertos serão substituídos em paralelo (LA e LOA).

8) Retirar inserto danificado.

Ponto de atenção (técnico): com auxílio da marreta, alavanca de 600mm e talhadeira, orienta-se bater até deslocar o inserto.

Ponto de atenção (técnico): em todas etapas de desmontagem, é essencial realizar o uso de desengripante entre o inserto e sua base de fixação para facilitar retirada.

Ponto de atenção (técnico): é necessário posicionar a roda levantadora para substituição dos insertos. Para posicionar, orienta-se girar a roda mecanicamente ou através de acionamento elétrico.

9) Limpar encaixe do inserto com auxílio de esmerilhadeira e retífica.

10) Verificar e eliminar arestas nas extremidade do segmento da roda levantadora com auxílio da esmerilhadeira.

11) Limpar base de apoio do inserto novo, para facilitar instalação.

12) Realizar pré montagem dos insertos novos na base de fixação.

Ponto de atenção (técnico): é necessário realizar o ajuste dos parafusos na diagonal para garantir fixação correta.

Código:	SMIN-POP-GMU-12705
Nº da revisão:	00
Data da aprovação:	28/06/2022
Periodicidade da revisão:	730 dias
Classificação:	Aprovado

SISTEMA DE PADRONIZAÇÃO SAMARCO

Procedimento Operacional Padrão - POP

Ponto de atenção (técnico): a roda levantadora possui 16 segmentos, sendo 14 segmentos de 2 dentes e 2 segmentos de 3 dentes, totalizando 68 insertos.

13) Ajustar e torquar parafusos.

14) Realizar giros intercalados na roda levantadora.

Ponto de atenção (técnico): os insertos serão substituídos pela parte inferior da roda levantadora para melhor posicionamento de pessoas para tarefa. Em cada giro, tem-se oportunidade de substituir 16 insertos, sendo necessário realizar giros até completar o ciclo de 360°.

15) Solicitar desmontagem de andaimes.

16) Realizar Plano SOL (limpeza e organização) e desmobilização de ferramentas e materiais.

17) Fechar grelha móvel no sentido de ré da máquina até o preenchimento de carros de grelhas na roda abaixadora e levantadora.

Ponto de atenção (segurança): durante início de funcionamento do equipamento, é necessário manter uma distância segura para evitar o risco de interação homem-máquina.

13 Resultados Esperados

Equipamento operando com desempenho aceito pela operação.

14 Ação Imediata para Correção dos Desvios

Desvio	Possíveis causas	O que fazer para corrigir

15 Tabela de Controle de Revisão

Relaciona as versões do documento e a necessidade de treinamento da nova versão.

Revisão	Página	Data	Motivo da Revisão	Necessidade de Treinamento?

16 Anexos

Nenhum.