









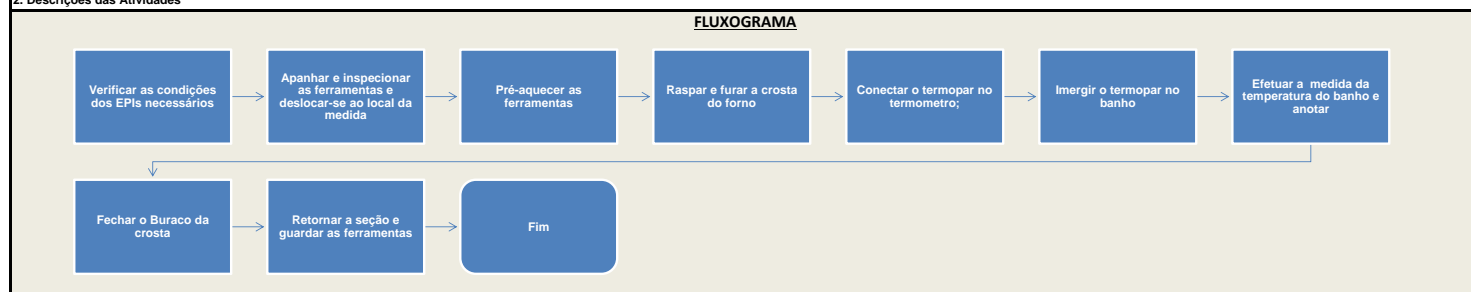




	VM - Alumínio - Al	Código	PO_VM_AL_SF_PRC_006
		Revisão	5.0 - 14/09/2018
	Temperatura do Banho Eletrolítico	Área	Engenharia de Processo - Salas Fornos
		Páginas	1/3






1. Condições Necessárias


EPIS NECESSÁRIOS PARA ATIVIDADE								RISCOS	CRÍTICO
								 Cuidado especial: * Materiais Fundidos; * Veículos e equipamentos móveis; * Manuseio de Ferramentas Manuais.	 * Projeção de material fundido ao furar a crosta e limpar o buraco * Cuidado e atenção durante deslocamentos com os veículos, sempre acionar buzina nas passagens; * Cuidado e atenção ao transitar na Sala, observando o trânsito de veículos e equipamentos; * Risco de queda de diferentes níveis, sempre executar a atividade com cautela e adotar o comportamento seguro.

2. Descrições das Atividades



	<p>2.1 Verificar as condições dos EPI's e ferramentas necessárias para realização atividade. Caso necessite realizar a troca do EPI, descartá-lo em recipiente específico</p> <p> * Colocar os EPI's antes de iniciar a atividade</p>
	<p>2.2 Apanhar e inspecionar as ferramentas (Veículo quebra crosta, termopar tipo K, termômetro digital, estanca, rodo, vara de eucalipto, prancheta e formulário.) e deslocar-se ao local da medida programada;</p> <p> * Atenção e cuidado ao transportar as ferramentas, observando a posição do companheiro.</p>
	<p>2.3 Colocar ferramentas (termopar e estanca) para aquecimento sobre a crosta do forno (Mínimo três minutos) onde será iniciada a medida;</p> <p> * Não fazer contato simultâneo entre partes do forno e grelhas da sala e entre fornos adjacentes; * Colocar as ferramentas para aquecer nas cabeceiras dos fornos; * As luvas e as botas devem estar secas.</p>
	<p>2.4 Raspar a alumina da crosta com o rodo entre os dois montantes centrais, furar com a estanca ou carro quebra crosta e limpar superficialmente o banho com vara de eucalipto ou estanca; Importante: ao utilizar o CQC, fazer somente um furo, de modo que não fique muito grande (aprox. 15cm diâmetro). Dessa forma, ao término da tarefa, a cobertura será feita com maior facilidade. Instruir o operador de CQC que seja aberta 1/4 da sala por vez, ou seja, a lateral de uma fileira de fornos. Somente após fechar os buracos na crosta desse 1/4 da sala, poderá ser furada a próxima fileira de fornos.</p> <p> * Atenção e cuidado ao movimento de veículos e máquinas móveis; * Não fazer contato simultâneo entre partes do forno e grelhas da sala e entre fornos adjacentes; * Ao furar o forno com a estanca posicionar-se defensivamente; * Os rodos devem estar isolados na parte superior; * Para a operação do CQC os operadores deverão ser treinados e habilitados; * As luvas e as botas devem estar secas.</p>
	<p>2.5 Conectar o termopar no termômetro;</p> <p> * Atenção e cuidado ao manusear o termopar observando a posição do companheiro.</p>
	<p>2.6 Imergir o termopar no banho +/- 9 cm;</p> <p> * Atenção e cuidado ao movimento de veículos e máquinas móveis; * Observar o local onde pisa; * Não fazer contato simultâneo entre partes do forno e grelhas da sala e entre fornos adjacentes; * As luvas e as botas devem estar secas.</p>
	<p>2.7 Aguardar estabilização da leitura e anotar o valor encontrado no formulário e na lousa do forno. Anotar também os níveis de banho e metal e se o forno apresenta carvão, atraso de quebra e intervalo de quebra menor que 01hora.</p> <p> * Atenção e cuidado ao movimento de veículos e máquinas móveis; * Observar o local onde pisa; * Atenção ao ler e anotar</p>

	VM - Alumínio - Al		Código	PO_VM_AL_SF_PRC_006
	Padrão Operacional		Revisão	5.0 - 14/09/2018
	Temperatura do Banho Eletrolítico		Área	Engenharia de Processo - Salas Fornos
			Páginas	1/3
	2.8 Fechar o buraco da crosta com o auxílio do rodo;			
	 * Observar as condições das matérias primas (não selar fornos com matérias frias ou úmidas) * Os rodos devem estar isolados na parte superior; * As luvas e as botas devem estar secas.			
	2.9 Retornar a seção e guardar as ferramentas limpas e organizadas (observando a manutenção dos 5S's);			
	 * Aguardar o resfriamento das ferramentas. Não guardar ferramentas que não estejam em condições de uso, pois essas podem ocasionar um incidente. Decarte-as imediatamente.			
Elaborador: Flávio Vieira Santana		Verificador: André Arruda Mendes		Aprovador: Diego Cota Marinho
Cargo: Supervisor de Processos		Cargo: Técnico de Segurança		Cargo: Gerente Processo SF.
Sigilo: Uso Interno ao Negócio		CÓPIA NÃO-CONTROLADA – IMPRESSA EM:		
		14/09/2018		
Aspecto de Segurança				
FATOR DE RISCO	RISCO	CONSEQUÊNCIA	MEDIDAS DE SEGURANÇAS	
Piso / canaleta / vala	Queda de mesmo nível	Ferimentos / escoriações / arranhões/Contusão	* Desviar das imperfeições do piso, pedra de canto dos fornos e grelhas do piso; * Localizando alguma irregularidade isolar, sinalizar e informar ao supervisor da área.	
Veículos e equipamentos móveis	Atropelamento bater contra	Ferimento/ escoriações/ arranhões/ Fratura	* Ter cuidado e atenção com o fluxo de veículos; * Deslocar utilizando os caminhos preferenciais; * Atravessar as ruas na faixa de pedestre e os corredores dentro das Salas Fornos olhando antes os dois lados; * Manter distância de veículos e equipamentos móveis e, quando possível, comunicar o condutor sobre o deslocamento na área; * Não realizar a tarefa em fornos com trabalhos simultâneos e em fornos vizinhos a fornos com levantamento de pontas e extração de metal (mante a distância mínima de 2 fornos).	
Ferramentas manuais	Bater / bater contra	Contusão	* Usar a ferramenta certa e da maneira correta para o trabalho a ser executado. * Ficar atento com as bordas cortantes ou pontiagudas das ferramentas; * Observar a posição do companheiro ao manusear a ferramenta.	
Eletricidade	Choque elétrico / curto circuito	Queimadura	* Não fazer contato simultâneo entre partes do forno e grelhas da sala e fornos adjacentes; * Colocar as ferramentas para pré aquecer nas cabeceiras dos fornos (não fazer contato com a ferramenta entre a carcaça do forno e a grelha); * As luvas e as botas devem estar secas; * Os rodos devem estar isolados na parte superior.	
Postura / posição desconfortável	Movimento / Posição antiergonômica	Comprometimento Sistema Musculoesquelético	* Não fazer movimentos bruscos; * Não improvisar ferramentas que exija maior curvatura da coluna; * Flexionar os joelhos ao abaixar para analisar/recolher as amostras;	
Trabalho Físico Pesado / Esforço Físico	Esforço excessivo	Fadiga / Cansaço	* Sempre que se sentir cansado fazer pausas para descanso e hidratação;	
Banho e Metal líquido / Superfície quente.	Projeção de respingos / particulais; Contato com	Queimadura	* Observar o trabalho do forno; * Observar a altura do banho em relação a chapa, caso esteja próximo levantar o anodo; * Ao furar a crosta com a estanca posicionar-se defensivamente; * Atenção e cuidado ao manusear ferramentas quentes; * Caso o forno esteja muito duro ou embuchado deslocar o furo para um ponto o mais próximo possível do centro; * Não pisar na chapa do catodo; * Suspender a operação caso o forno entre em Efeito Anódico; * Observar as condições das matérias primas (não selar fornos com matérias frias ou úmidas) * Não entrar em contato com a Alumina * Observar a posição do companheiro ao bater a pinça (não bater a pinça próximo ao companheiro).	
Particulados/Poeira Gases / vapores / névoas	Exposição	Danos à saúde	* Fazer uso da máscara respiratória de acordo com o treinamento e instruções recebidos; * Cuidar e manter a máscara que não estiver em uso, de modo a preservá-la de danos ou deformidade; * Comunicar ao supervisor e à equipe de Saúde e Segurança qualquer alteração do seu estado de saúde, que possa influir na sua capacidade de usar a máscara respiratória de modo seguro; * Deixar a área de risco, se perceber que a máscara não está funcionando de maneira satisfatória; * Manter as partes do rosto, que ficam na área de vedação da máscara, isentas de pelos faciais (barba, bigode, costeletas ou cabelos).	
Ruído	Exposição	Perda capacidade auditiva / fadiga / cansaço / danos à saúde	* Fazer uso da protetor auricular de acordo com o treinamento e instruções recebidos; * Cuidar e manter o protetor auricular que não estiver em uso, de modo a preservá-lo de danos ou deformidade; * Comunicar ao supervisor e à equipe de Saúde e Segurança qualquer alteração do seu estado de saúde, que possa influir na sua capacidade de usar o protetor de modo seguro; * Deixar imediatamente a área ruidosa caso seja observada qualquer irregularidade no funcionamento do protetor auricular.	
Radiações não ionizantes	Exposição	Queimadura / fadiga / cansaço	* Usar protetor solar e evitar exposição excessiva aos raios do sol; * Usar o uniforme com a camisa de manga longa fechada no punho; * Revezar entre trabalho e descanso quando estiver próximo aos fornos.	

	VM - Alumínio - Al		Código	PO_VM_AL_SF_PRC_006
	Padrão Operacional		Revisão	5.0 - 14/09/2018
	Temperatura do Banho Eletrolítico		Área	Engenharia de Processo - Salas Fornos
			Páginas	1/3
Meio Ambiente				
ASPECTO AMBIENTAL		DETALHES	IMPACTO	MEDIDAS DE CONTROLE
Consumo de recursos naturais não renováveis	Consumo de óleo diesel e lubrificantes	Esgotamento dos recursos naturais	Fazer uso de forma consciente, mantendo as manutenções preventivas, evitando desperdícios.	
Consumo de recursos naturais renováveis	Consumo de energia	Esgotamento dos recursos naturais	Realizar manutenção preventiva dos equipamentos e deixá-los ligados somente quando necessário. Seguir o procedimento de abertura e fechamento das cubas conforme programação e evitar que a cuba permaneça aberta, perdendo calor e consumindo mais energia elétrica.	
Emissão de gases, névoas, vapores, poeiras, particulados	Emissão fumaça dos veículos a diesel	Alteração da qualidade do solo e/ou ar e/ou águas	Preencher Check List e executar manutenções preventivas e corretivas. Utilizar os equipamentos somente quando necessários e realizar a limpeza antes quando aplicável; e depois da atividade	
Derramamentos/Vazamentos e/ou Transbordamentos	Vazamento de óleos e graxas	Alteração da qualidade do solo e/ou ar e/ou águas	Preencher Check List e executar manutenções preventivas e corretivas. Planejar a atividade adequadamente, ao verificar vazamentos, parar a atividade, conter o material com material absorvente, acionar a manutenção e registrar o acidente ambiental	
Emissão de gases, névoas, vapores, poeiras, particulados	Emissão de gases e material particulado do forno durante a furação e medição	Alteração da qualidade do solo e/ou ar e/ou águas	Realizar a atividade de forma programada e planejada, de forma a reduzir o tempo que o forno permanece aberto. Realizar a selagem conforme previsto nas instruções.	
Emissão de gases, névoas, vapores, poeiras, particulados	Selagem ineficiente	Alteração da qualidade do solo e/ou ar e/ou águas	Realizar a selagem conforme previsto nas instruções.	
Geração de resíduos não perigosos	Descarte de ferramentas de medição e equipamentos (sucata)	Alteração da qualidade do solo e/ou águas	Descartar os resíduos sólidos NÃO perigosos proveniente das atividades em contêineres apropriados ou caixa de coleta devidamente identificada.	
Geração de resíduos perigosos	Resíduos sólidos perigoso (pilha / baterias)	Alteração da qualidade do solo e/ou águas	Descartar os resíduos sólidos perigosos proveniente das atividades em contêineres apropriados ou caixa de coleta devidamente identificada (cor laranja).	
Consumo de recursos naturais renováveis	Consumo de vara de eucalipto	Esgotamento dos recursos naturais	Fazer uso de forma consciente, evitando desperdícios e seguindo as instruções de manuseio.	
Consumo de materiais em geral	Consumo de ferramentas	Esgotamento dos recursos naturais	Fazer uso de forma consciente, evitando desperdícios e seguindo as instruções de manuseio.	
Necessidade de Competência				
A complementação do treinamento deste procedimento deve ser realizado por apadrinhamento, onde o operador em treinamento acompanha e executa a atividade sendo orientado por um operador experiente na execução desta atividade.		Performance Padrão: Colaborador hábil para execução da atividade	Operador experiente: Pode resolver situações complexas.	
Elaborador: Flávio Vieira Santana		Verificador: André Arruda Mendes	Aprovador: Diego Cota Marinho	
Cargo: Supervisor de Processos		Cargo: Técnico de Segurança	Cargo: Gerente Processo SF.	
Sigilo: Uso Interno ao Negócio		CÓPIA NÃO-CONTROLADA – IMPRESSA EM:		14/09/2018
3. Resultado Esperado				
Medir a temperatura do banho eletrolítico para avaliação do forno.				
4. Ação Imediata para Correção				
Ação Imediata para Correção				
ANOMALIAS		POSSÍVEL CAUSA	AÇÃO CORRETIVA	
Ocorrência de incidente de segurança, saúde ocupacional, meio ambiente e qualidade.	Não cumprimento de padrões / procedimentos.		No caso de emergência, seja essa Pessoal, Patrimonial e/ou Ambiental ► Discar sempre no ramal dos Bombeiros que é 5901; Para casos que haja vítima ► discar o ramal 5445, Ambulatório; Para necessidade de apoio na área do Meio Ambiente ► discar o ramal 5910; * Parar a atividade e comunicar a supervisão; * Verificar se o padrão operacional foi seguido corretamente; * Caso na investigação do acidente /incidente for constatado falha no procedimento, fazer a revisão e avaliação seguindo os procedimentos do PG 39 Avaliação de Risco e treinar os colaboradores envolvidos na atividade.	
Elaborador: Flávio Vieira Santana		Verificador: André Arruda Mendes	Aprovador: Diego Cota Marinho	
Cargo: Supervisor de Processos		Cargo: Técnico de Segurança	Cargo: Gerente Processo SF.	
Sigilo: Uso Interno ao Negócio		CÓPIA NÃO-CONTROLADA – IMPRESSA EM:		14/09/2018