
Balança pequena Fabrica de Tijolo de Edifício Queimado

VITA 1600 Bulevar de Wilson, Apartamento 500, Arlington, Virgínia 22209 E.U.A.
Tel: 703/276-1800 * Fac-símile: 703/243-1865 Internet: pr-info@vita.org (mailto:pr-info@vita.org)

SMALL-SCALE FABRICAM DE TIJOLO DE EDIFÍCIO QUEIMADO

Preface

O propósito deste manual é esboçar, em como simples uma maneira como possível, os detalhes de fazer e tijolo de barro ardente satisfatório para edifício doméstico. O extensão do manual é limitada a " indústrias caseiras "; não cobre produção comercial grande como é conhecida no States. Unido que O autor teve pessoal contate com tal brickmaking planta em ambos Central O México e Honduras. esperou que publicando algumas das observações e experiências atacaram estes dois locais, eu posso ajudar os líderes de desenvolvimento de comunidade oferecer conselho e ajuda em áreas em desenvolvimento onde são precisadas de plantas de brickmaking.

INTRODUÇÃO DE

O Barro de Materials: e Combustível

que Os dois materiais principais precisaram levar a cabo até mesmo brickmaking elementar são (1) uma fonte de barro, e (2) uma fonte segura de combustível. Nós nos expandiremos no exigências de barro primeiro.

Barro de

Barro de é um silicate de alumínio de hydrous formado pelo deterioração de vários minerais em cima de um período longo de time. Quando cola-como material orgânico é associado com isto, o barro se torna plástico ou moldable de mão e pliable. é achado ao longo do mundo e foi tratou, desde que tempo começou, com distante menos respeito que isto deserves. é deste barro ordinário que lata de homem faça o tijolo para o morar, os azulejos para cobrir a casa dele, pie para levar água é área viva dele, pie para desviar esgoto, panelas de barro para armazenar e cozinhar a comida dele, e azulejos pavimentar o passeio dele e calçadas. Certainly,

qualquer material + qual em si mesmo pode prover todas estas características devem não seja slighted. Como, então, faz um seleciona o próprio de fato, barro e o que É o próprio barro?

There são quatro características de barro para considerar quando nós estamos pensando de usar isto como um ingrediente dentro tijolo ou azulejos:

1. deve estar facilmente disponível e deve ser capaz ser ganha da terra com um mínimo de esforço físico.
2. deve ser plástico. que Isto significa que quando o Barro de está misturado com quantias pequenas de água, isto, ficará flexível e responderá o mão humana levando formas diferentes.
3. tem que desenvolver força ao secar.
4. tem que desenvolver força de uso " dura e durável " quando incendiou ou queimou em um forno.

São achados Barros de , a maior parte, quando topsoil é removida por ação de fluxo ou como resultado de um corte de estrada. Se uma lagoa ou área de água-coleção está sobre o normal nivele para água corrente, isto pode significar que uma massa de barro é present. Thus, uma lagoa achou na zona rural que é uns 200 pés sobre o nível de um fluxo perto vá indique que há um material calçando muito bom a lagoa e assim o outflow normal de chuva foi restricted. Digging perto dos bancos de tal uma área de água capturada geralmente revelará a presença de um lente " de multa granulou e barro de plástico.

Se os líderes de desenvolvimento de comunidade têm amostras de barro e está desejando saber se o testamento material, na realidade, fizer tijolo bom, estas amostras podem ser enviadas para laboratórios cerâmicos em seu país ou nos Estados Unidos onde podem ser feitos testes simples, mas conclusivos descobrir se + barro é um possível ingrediente por tijolo formar. Um tal laboratório para fará testes elementares de barro, e fazer um comentário sobre isto, é o

Laboratório Cerâmico Minerais Internacionais & Substância química Corp. caixa de correio 437 Amora de , Flórida, U. S. Um.

Líderes de desenvolvimento de comunidade que desejam ter barros locais avaliada para o possível uso deles/delas em tijolo pode contatar este laboratório directly. Você deveria ser detalhado embalagem e transportando instruções do laboratório antes transportando qualquer material.

Starting e Operando uma Planta de Brickmaking

Este manual continua agora com a suposição que um barro satisfatório foi achado e que é dentro fácil acesso do usuário proposto. Nós assumiremos isso mais adiante incendiando ou calor-tratando instalações não fazem agora exista e que há só fontes muito limitadas de aço ou metals. que Os combustíveis serão limitados a materiais como sucatas de madeira e outros materiais de burnable como é localmente available. em resumo, nós exploraremos agora o estabelecimento e operação de uma planta de edifício-tijolo em que nada mais que " materiais disponíveis " e trabalho vá seja utilizada.

Barro tijolo é feito nos passos seguintes:

1. Barro de que ganha e preparação de barro.
2. Brick que forma.
3. Brick que seca.
4. Kiln construção e fogo de tijolo.
5. produto acabado qualidade seleção.

1. Barro que Ganha e Preparação de Barro

é comum, em pequeno e tijolo de dois-família, operações, combinar barro que ganha e preparação de barro. Em geral pratique, o operador que deseja fazer o plástico de barro usará uma enxada simples ou enxó para lascar fora quantias pequenas do banco de barro. Se o material é disponível como uma lente plana, ele cavará um buraco provavelmente aproximadamente três pés fundo debaixo do nível da terra. O buraco seria aproximadamente 10 pés em diâmetro. Then, com golpes de mudança curtos com a enxó dele, o operador vai "raspe" o barro da face de banco. Os flocos de barro tão removida será aproximadamente 1/4 " grosso. Em toda a probabilidade, eles se enrolarão como eles são afastados do banco de barro face. Nesses casos onde o barro se aparece como um fora-semeando no lado da colina, o processo é mesmo semelhante, mas o operador moveria os cavacos " dele para uma cova pequena ou buraco nearby. A função do buraco para receba os cavacos simplesmente é prover um local em que o barro, recentemente cortado do banco, pode ser misturado com water. que Os cavacos " de barro " são ilumine totalmente e é não tão denso quanto o barro que permanece na face de banco. São trabalhadas quantias pequenas de água no barro através de uso do foot. humano é UM movimento dançando e pula característica das pessoas acostumou a misturar água e barro neste manner. comum ao que é tem um cavaco de homem a face de barro e outra pessoa que fazem a mistura de água operation. Quando a mistura de barro-água alcança o consistência de concreto de pourable, é colocado dentro um balde ou balde e afastado í área tijolo-formando. Um carro de mão ordinário seria considerado neste momento um dispositivo poupador de trabalho mais bem-vindo.

1. Tijolo Formando

A operação tijolo-formando atual somente é um de vertendo ou esvaziando a mistura de barro-água em uma múltiplo-cavidade amure die. Este dado geralmente é feito de madeira e está aberto em ambos o faces. See Ilustração Não. 1 para detalhes de um molde de tijolo de madeira típico. There pode ser tantos quanto quatro cavidades no dado de forma que cada arremesso renda quatro brick. O tijolo que eles são asperamente dez polegadas longo, 2 1/2 polegadas alto, e 5 polegadas largo. Dimensões atuais variarão de país a país, dependendo de gosto local e desempenho prévio. O sobre tijolo, 10 x 2 1/2 x 5 polegadas podem ser muito pesadas ou incômodo para alguns trabalhadores femininos. Se isto é assim, unidades menores podem ser made. que deveria ser notado a isto ponto que o tijolo final será menor que o atual morra ou molde com que foi formado originalmente. Isto incendiando encolhimento serão negociadas com em uma porção posterior deste manual.

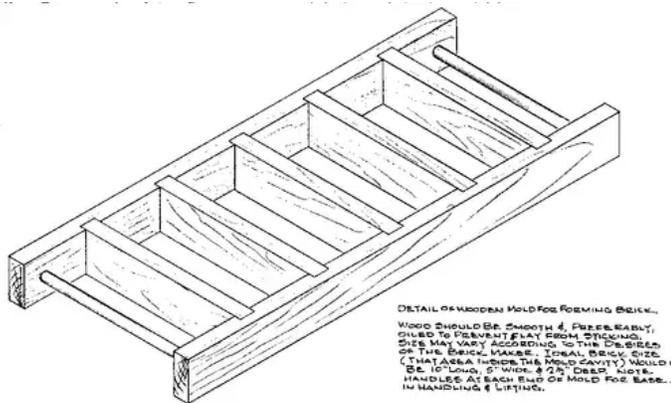


ILLUSTRATION N° 1 - MOLD FOR FORMING SOFT MUD BRICK

que Os moldes são cobertos com areia para fazer isto mais fácil para remova o barro dos lados de madeira do molde. Isto pode ser feita borrificando areia o tamanho de grãos de salgue no molde se aparece depois que o molde fosse imergido em water. Oil, acima do par em a maioria dos lugares, também vá aja como uma divisão agent. Nesses casos onde óleo pode ser usado, tem uma vantagem dual nisso que será absorvido pelo tijolo e consumiu pelo calor do forno e na verdade proveja parte das exigências de combustível. Os moldes estão cheios em chão de

nível. Usually, dois, são precisados de operadores no arremesso ou vertendo do brick. depois que o balde de mistura de barro-água fosse vertido na cavidade de molde aberta, vibrou o molde ligeiramente pelo salto de sapato do hand. Isto causa o material para resolve e nivele fora ao topo. Um pouco de água é absorvida pelo chão; algum vem ao topo e é empurrada fora. Material de excesso que se deita em cima do molde é golpeado então do molde por um movimento esperto do salto de sapato da mão. O material de excesso capturado desta maneira é colocado em outro molde e será usada em outro tijolo.

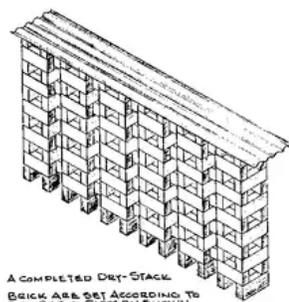
A consistência da mistura de tijolo é um muito importante e point. Barro-água misturas críticas que também são aguado terá uma tendência para fluir ou causar o tijolo para baixa quando o molde contendo é erguido livre do mix. Barro-água misturas que são muito duras ou faltando mobilidade suficiente não encherá os cantos do molde de tijolo e o produto de resultante serão então irregulares e jagged. Once a própria consistência ou waterclay relação é experimentalmente determinada, o operador de cova, deva exercitar todo possível se preocupe ver que esta consistência é mantida ao longo do dia útil.

depois que barro de excesso for afastado, o molde pode ser erguido para cima e livre dos arremessos de tijolo. para adquirir um diretamente para cima puxe do molde, é necessário ter dois homens executam o operation. Once livre do tijolo, o molde é novamente wetted com água e areia é borrificada no surfaces. interno é colocado então no chão na frente do tijolo há pouco libertado do molde. Thus, o processo de brickmaking se torna uma operação contínua com a mudança de molde progressivamente fazer fila depois de fila de brick. See Ilustração Não. 2.

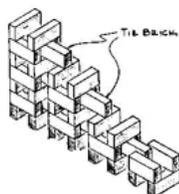
1. Tijolo Secando

Em países áridos, não é geralmente necessário para cubra o brick. recentemente feito Eles simplesmente são partidos dentro o posicione em qual eles foram feitos e permitiram secar dentro + sun. Nessas áreas onde chuva é uma ocorrência diária, é melhor para prover uma coberta para o recentemente brick. formado A cobertura não deveria ter nenhum lado de forma que o ar pode mover livremente ao redor do tijolo. Depois das aproximadamente três dias no apartamento ou " como posição feita ", pode ser o tijolo controlada sem deformar ou esmigalhar. Nesta fase, eles são colocados de uma maneira especial para acelerar o final fases de secar.

Perhaps o fator mais importante secando é o " corte " ou maneira na qual as formas de tijolo são empilhadas no area. secante Em Ilustração Não. 3, mão direita,



A COMPLETED DRY STACK BRICK ARE SET ACCORDING TO THE BASIC PATTERN SHOWN TO THE RIGHT. A PIECE OF CORRUGATED METAL SHEETING IS PLACED OVER THE TOP COURSE TO PREVENT RAIN FROM DAMPENING THE BRICK. THE BOTTOM COURSE OF BRICK IN THE DRYING STACK ARE UNFIRED BRICK. THIS IS TO PREVENT SOFTENING OF UNFIRED BRICK. DUE TO GROUND WATER & MOISTURE ACCUMULATION DUE TO RAIN.



THIS IS THE BASIC SETTING PATTERN FOR BRICK PLACED IN THE DRYING STACK OR IN THE DRIVING TOWNS OF THE KILN. NOTE THE TIE BRICK # ALSO NOTE THAT BRICK ARE PLACED ONE ON THE OTHER AT THE EXTREMITY OF THE BRICK. NO CENTER SET BRICK ARE USED OTHER THAN THE TIE BRICK.

ILLUSTRATION Nº 3 - DETAILS OF BRICK STACKING PATTERNS

puxando, é mostrada um típico " corte " para tijolo secante. Nesta operação, dois tijolo é colocado primeiro no fundamento na face ou dimensão estreita. que Eles são colocados como longe separadamente como um tijolo é longo. Then, ís 90 [graus] para o primeiro dois tijolo, dois mais tijolo é colocado no topo do primeiro two. colocou O segundo tijolo cobrirá os fins do primeiro pair. para estabelecer alguns grau de estabilidade em tal uma colocação aberta de tijolo como a pilha estende mais alto, é

recomendado que uma " gravata " tijolo seja usado para impedir as pilhas de tijolo tombar. O tijolo de gravata na verdade tecla uma coluna vertical de tijolo no um it. adjacente A chave, ou amarra, tijolo é colocada de forma que isto estende do centro do primeiro dois tijolo mencionou acima para o centro do par de tijolo colocou adjacente a isto. O colocando continuada de emparelhe em par, 90 [graus] reversão como a pilha estende para cima, e a colocação de amarrar-tijolo alternada continua até o pilha secante é aproximadamente cinco pés alto e de qualquer conveniente comprimento, geralmente aproximadamente 10 pés.

Secar é realizado permitindo ventos prevaletentes circular pelos espaços abertos do " corte ". Três fatores importantes controlam a taxa de secar: (1) o calor naturalmente disponível, (2) a umidade, e (3) a quantia de partículas boas no barro. Obviously, condições ideais pediriam um local em que o calor do dia ficaria bastante alto com o sol lustrar a maioria do time. Secondly, o mais baixo a umidade, + mais rápido o secando do tijolo. A presença de muitas extremas ou barro muito pulverulento requererão mais água na mistura de barro-água formar. Como as mesmas muitas em + barro é mais relutante deixar a água formando, + tempo secante será estendido assim. que UM barro arenoso é mais hábil secar rapidamente, sem rachas, que um barro que é predominantemente muitas.

que O tijoleiro pode achar que o barro que ele está usando tem uma preponderância de partículas extremamente boas que causas amuram cracking. Ele pode corrigir esta falta por acrescentando algum material arenoso í mistura de barro. As partículas de areia o tamanho de grãos de sal deveria estar com alguns tão grande quanto cabeças de partida.

em todo caso, é necessário prover pelo menos uma semana cheia para assegurar completa secando. Durante isto tempo, a possibilidade de chuva deve ser levada em account. Se a pilha de tijolo, como descrita acima, está se levantando em uma área desprotegida e é exposta o chuva, é completamente possível que o tijolo perderá força ao ser wetted e matará ou esmigalhará como um resultado da água recentemente combinada. Ambos o topo de devem ser protegidas o posto de tijolo

e a base adequadamente. Proteção de topo projetada para derramar chuva ordinária é realizada colocando alguns cortes de corrugated de peso leve metal no topo do tijolo. que Isto é demonstrada em Ilustração Não. 3, desenho de mão esquerda. Durante uma chuva, é possível que água de segundo turno ou piscinas possam desenvolver ao redor do curso de fundo de tijolo. Em ordem para proteja a pilha de debilitada devido a uma água amolecendo deste curso de fundo, é recomendado que a pilha secante previamente seja construída em um primeiro curso de brick. queimado que Estes amuram são resistentes para água que mata e permanecerá rígido embora molhado de molhe segundo turno.

Habitante condições, inclusive a umidade, a persistência de chuva, a quantia de exposição solar, o movimento, de ar quente causado por vento, como também a natureza do barro isto, ditará, para um grau grande, quando o processo secante é completado. em todo caso, é imperativo que o processo secante está completo antes o tijolo é levado ao processo final: + fogo ou queimando do tijolo.

There são dois testes simples para determinar se o secando realmente, processo está completo. Como barro seca, isto mudanças color. Generally a cor fica mais clara como as folhas de água a massa de barro. Thus, um completamente tijolo secado não mostraria nenhum diferencial de cor, em estando pela metade quebrado, da área de pele exterior ou o centre seção dentro do tijolo. Outros meios de determinando se todos o secante é completada, é pesar um tijolo levado do secar corta. Then lugar isto em um forno ou se aproxima uma fonte de calor. Weigh again. Se + tijolo aqueceu nos espetáculos de forno uma perda de peso, isto significa que o tijolo na pilha secante também deve contenha água e assim o processo secante não está completo.

1. Construção de Forno e Fogo de Tijolo

está no fogo do tijolo que recebe seu strength. Na presença de calor alto, o alkalies em + barro, junto com quantias pequenas de óxidos de ferro, e são unidos outros metais, enormemente, em substância química união com os alumínio e silica no barro para formar um mass. denso e durável UM forno é um forno ou forno dentro qual tijolo é incendiado ou calor tratou para desenvolver dureza. Onde brickmaking é terminado em uma balança grande, o fogo, operação é executada em um forno de contínuo-processo se referido para como um túnel kiln. fazendo tijolo em um pequeno escale, enquanto incendiar é uma operação periódica em que o tijolo é colocada no forno, o fogo começou e calor desenvolveu, e então, depois de vários dias de incendiar, o combustível vem cortado fora do fogo e o forno inteiro e sua carga são permitida esfriar naturalmente abaixo. Onde brickmaking é aceso uma base de produção alta, o forno é o maior único investimento para o fabricante. pode representar um custo de até um meio milhões de dólares. Para nossos propósitos, nós nos interessaremos com o forno de periódico-tipo. Nós limitaremos nossa atenção a fornos que podem ser construídos de material localmente disponível e pode ser incendiada com combustíveis nativo í terra.

para reduzir o forno a suas partes mais simples, nós vamos identifique os componentes diferentes como segue:

A Caixa de Fogo, O Sistema de Cano de chaminé, O Paredes Laterais Permanentes e o Mudded End Walls

A caixa de fogo é uma abertura por qual o operador alimenta o combustível. que geralmente consiste em uma abertura sobre 24 polegadas largo e 38 polegadas alto e 30 polegadas deep. que A área de topo pode ser arqueada, mas isto é um refinamento que não é necessário. No centro do 24-polegada palma, aproximadamente 20 polegadas do chão, varas férreas ou barras de grade são colocadas. Estas barras, preferivelmente 3/4 polegadas, em diâmetro, é espaçada aproximadamente 3 polegadas separadamente e é servida como uma grelha na abertura da caixa de fogo. Eles são afiançados ou embutidos no trabalho de tijolo em lado do opening. See detalhe em Ilustração Não. 4.

O sistema de cano de chaminé é de propósito o sistema de espaços abertos feita empilhando o tijolo para permitir o movimento de calor e gases. O sistema de cano de chaminé provê aberturas para o aquecimento da caixa de fogo para alcançar o tijolo no forno e viajar às áreas superiores do forno dentro o mesmo maneira como fumaça e calor viajará para cima uma chaminé. O sistema de cano de chaminé é, então, uma chaminé construído no forno do amure para ser queimada.

que As paredes laterais permanentes previamente são feitas de incendiada tijolo que forma os dois lados do forno. As caixas de fogo fica situado nas paredes laterais permanentes. Ambas as paredes de lado é idênticas. Eles são separadamente geralmente aproximadamente 10 pés e é perfeitamente paralelo. O tijolo a ser incendiado é colocada na área entre as paredes laterais permanentes. Permanent paredes laterais normalmente são dois comprimentos de tijolo ou 20 polegadas thick. See Ilustração Não. 5.

Para esses confrontadas com a tarefa de construir tal um coloque no forno, o pensamento pode acontecer, " Só onde eu adquiro tijolo fazer as paredes laterais e as caixas " de fogo? A resposta é simple. A pessoa começaria com " verde " ou tijolo de unfired e faz o forno inteiro, paredes laterais e caixa de fogo. O primeiro forno grandemente seria reduzido do tamanho do kiln. projetado Depois do primeiro fogo, talvez como muitos como 50% do tijolo no forno desenvolverá bastante dureza ser used. Estes são postas de lado e continuaram fogos com o forno de balança pequeno é feita até suficiente amure para fazer as duas paredes laterais cheio-de tamanho é acumulada.

As Mudded Fim Paredes são fechamentos de tijolo que é construída ao fim-de as paredes laterais permanentes. O mudded Terminam podem ser feitas Paredes de tijolo previamente queimado ou eles podem ser construídos de tijolo de unburned. pelo que é as aberturas fechadas pelas Mudded Fim Paredes que o tijolo está carregado no forno e afastado do forno meio-section. Ilustrações 5 e 6 servirão mostrar o

plano e construção do fogo encaixotam, o permanente paredes laterais e o mudded terminam paredes. A lama para o fim paredes são uma mistura de barro de tijolo e água que são cobertos nas áreas exteriores do tijolo colocadas entre o permanente walls. lateral Esta lama é coberta é mão em dentro um forme muito como o plasterer de dia moderno esparramaria engesse em uma casa wall. O propósito do " engessar " lama é prevenir o desenvolvimento de canos de chaminé ou escapando aquecimento do forno como poderia viajar por rachas entre tijolo começou os fins do forno. Tijolo de incendiou dentro esta área de fim raramente é exposta ao calor necessário para desenvolva dureza desejada e, por isto, eles são fixe para ser colocada nas áreas de forno internas em subseqüente aparte fogos.

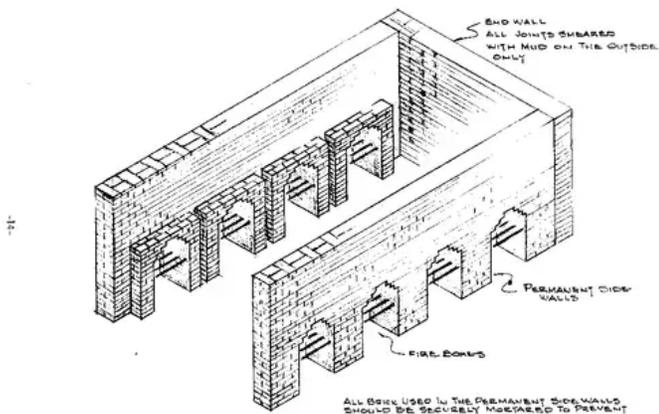


ILLUSTRATION Nº 5 PERMANENT SIDE WALLS OF KILN - SHOWING WITH DUB END WALL

Let que nós assumimos que o tijolo a ser processado como queimado foram secadas unidades construindo completamente e que o paredes laterais permanentes do forno, junto com a arcada, caixas de fogo, esteve preparado para carregar e subsequente firing. O tijolo secado é organizado primeiro dentro a área imediatamente atrás da caixa de fogo. O colocando de tijolo sempre está ENTRE as paredes laterais permanentes. Amure na área de caixa

de fogo é colocada a pessoa em cima do outro em uma cruz choque maneira. Thus, dois tijolo seria colocada no chão atrás da caixa de fogo e dois mais será colocada em cima destes mas será virada 90 [graus] de forma que eles sobrepõem o fundo dois tijolo. que Este processo continua até que a área inteira está cheia. Bricks no interno seção do forno nunca é colocada em proximidade íntima um para o other. Este é permitir para o calor fazer penetração completa da massa de tijolo e permitir gases geraram durante o processo de fogo para escapar. Há duas exceções í regra sobre colocar tijolo perto de cada other. No caso do tijolo se aparecer nas zonas de fim do forno, é recomendado que estes unidades sejam colocadas perto de um ao outro. Esta é a área onde a lama de parede de fim é aplicada e não é desejável permitir o desenvolvimento de uma área de cano de chaminé pelo fim walls. A outra área onde tijolo é íntimo-fixado é o por último curso de tijolo ao topo do forno. se deitando ou colocando o a topo-maioria fila de tijolo, o operador vai coloque o tijolo largo-espacou para formar áreas aproximadamente 2 pés quadrado em vários lugares pelo topo do forno. Assim, ao olhar abaixo no topo de um corretamente colocou coloque no forno, a pessoa veria as duas paredes laterais permanentes e ele veja várias áreas quadradas nas quais o tijolo seja aberto colocou ou separated. O número destes tampa aberturas depende do tamanho do forno. Ilustração de Não. 6 espetáculos um arranjo típico. Como no caso do fim paredes, o tijolo de topo de íntimo-jogo terminou mudded para prevenir a fuga de gases e aquece por rachas entre tijolo. É agora óbvio que nós estabelecemos um sistema de cano de chaminé ou draftway que estende da caixa de fogo, pela colocação, de tijolo e estendendo para a frente pela colocação de forno para + topo do forno itself. que é neste momento que nós aplique fixada de incendiar controles requeridos no forno. Deveriam ser providos pedaços de metal de folha para deslizar em cima do aberturas várias para controlar a quantia de ar quente e gases como eles desmaiam do espaço de cano de chaminé fixo aberto. Thus, um pedaço de metal de folha aproximadamente três pés quadrado deveria ser contanto para cada 2 ' x 2 ' abrindo no topo do forno. Criar um maior desenho e adquirir os fogos queimando mais rapidamente, as coberturas de cano de chaminé seriam removidas. para umedecer os fogos e segurar o calor contanto que possível (conhecido como fogo que satura) as coberturas de desenho seriam deslizadas em cima do aberturas e assim retarda a passagem de gases e calor do forno.

que é atenção Especial é cruz chocam maneira em qual tijolo é empilhado, um no outro, realizar + sistema de cano de chaminé mencionou acima. que A estrutura básica é igual a isso esboçada mais cedo para a pilha secante. A mesma gravata ou sistema fundamental é aderido. O teclando técnica, no tijolo interno que coloca área está estendido dois directions. para prevenir interno tombam ou empilhando inseguro e instável de tijolo, as filas são tecladas, um para o outro, colocando a segunda fila de tijolo dentro proximidade íntima (de fato sobre um-meia polegada com falta de tocando) o tijolo na primeira coluna. O tijolo assim colocada é fixo de forma que um lado do tijolo pelo segundo coluna será colocada contra os FINS do tijolo dentro + primeiro row. Esta colocação é invertida no caso do segundo posto de tijolo e assim por diante até que o forno inteiro é carregada e completamente amarrou dentro, reme com coluna, etc. See Ilustração Não. 7 para detalhes de fila e coluna colocando.

para o que A seleção de combustível freqüentemente é limitada há pouco que materiais de burnable estão disponíveis. Wood é o mais mais combustível provável e é perfeitamente aceitável criando o calor alto necessário para complete queimando do forno. A madeira deveria ser cortada em comprimentos de cerca de 6 pés. que é colocada em cima das barras de grelha e estende em só o extremidade interna das paredes laterais permanentes. que A madeira é empurrada dentro como os fins é consumida. diferente de madeira, combustíveis, que foram prosperamente usados para queimar tijolo dentro vários países incluem café descasca, coco descasca, esterco, azeitona, covas, e sucatas de tecido de burnable planas. combustível Suficiente em um " pronto-para-vá " condição deveria estar em provisão boa sempre que o processo de fogo é começado. seria concebível que o operador com falta de combustível perderia o seu carga inteira de tijolo devido a debaixo de incendiar se os fogos foi permitida diminuir e simplesmente sair porque suficiente combustível não estava disponível para completar a operação de fogo.

Como mencionada acima, quando o fogo está a ponto de começar, + operador coloca a madeira ou outro combustível em cima do grelha de caixa de fogo bars. Then ele começa um fogo pequeno diretamente debaixo da grelha de forma que as chamas que viajam para cima acenda o combustível em cima das barras de grelha. O cano de chaminé seriam partidas coberturas no topo do forno aberto a licença acesso livre de ar e criar um desenho do fogo encaixote, pelo fogo, e em para cima para o telhado do forno.

A parte principal do queimar é terminada em cima de a grelha bars. O debaixo de área prove um ponto de entrada para o ar (oxigênio) exigiu realizar continuou combustion. Isto debaixo de área pode ser fechada colocando combustível de excesso ou cinzas no debaixo de área. Este dampering fechando a área debaixo da grelha está ainda outro controle feature. As fases cedo de incendiar, quando o há pouco são começados fogos e desenvolvendo calor, vá seja administrada em cima com os abafadores abra e o debaixo de ranja área livre de combustível ou cinza. Depois de dez a doze horas de queimar continuar e remexer, a porção interna de + forno começará a apanhar calor. que O operador pode ser capaz discernir um brilho avermelhado leve como observa ele o porção interna do forno olhando pela arcada do fogo box. Quando a massa interna inteira do forno desenvolveu uma cereja brilho vermelho, o forno está a seu início aqueça para firing. bom A este tempo, porém, o quente áreas podem ser limitadas só esses amuram dentro ou se aproximam o cano de chaminé path. Em ordem completar o fogo e permitir a

porção interna de todo o tijolo para atingir próprio calor, é melhor para retardar o movimento de desenho deslizando o coberturas de topo em cima de sobre a metade das aberturas de cano de chaminé. A + mesmo tempo, é aconselhável para colocar combustível ou cinza dentro o grelha de fundo area. Este retardamento de desenho reduz o aqueça perda pela pilha e licenças o calor viajar nas áreas da colocação de tijolo não alcançadas pelo normal desenho ou cano de chaminé routes. Este período de caixa de fogo de dampered e topos de cano de chaminé superiores são conhecidos como o " period. Saturando saturando " no fogo de tijolo é muito importante. Once a cereja cor interna vermelha (correspondendo a uma gama de temperatura de 1600 [graus] F - 1750 [graus] F, 875 [graus] C - 900 [graus] C.) é desenvolvida e o período de embebição começou, é necessário para o operador para segure esta condição durante pelo menos 6 horas. Durante isto seis cabo " de hora ", combustível será consumido e deveria ser aplicada ao fire. que A combustão vai, porém, seja retardada como a passagem de ar está reduzido.

depois que o seis período de cabo " de hora " é completado, o combustível está cortado fora e os pratos de topo são colocados em posição para cubra o cano de chaminé openings. Often as aberturas dentro o parede lateral permanente ou a caixa de fogo serão enchidas com cinzas de fires. prévio A razão para isto é prevenir qualquer perda de calor devido ao modo de grelha aberto e assim cabo + calor no forno e no tijolo contanto que possível. Esta coberta de canos de chaminé e fechando a caixa de fogo podem ser pensamento de como uma extensão para o período saturando. Depois de aproximadamente dois dias, o tijolo pode ser removido do forno. As paredes de fim estão abaixo rasgadas removendo a seção superior first. O tijolo que formou a parede de fim atual e fez não receba benefícios cheios do calor podem ser refired dentro firings. subseqüente que A lama fechava as aberturas entre tijolo fixo íntimo derrubará e não prejudicará + aparecimento do tijolo. afinal de contas tijolo é removida da área entre o dois lado permanente paredes, o forno inteiro, com as caixas de fogo incluídas, deveria ser varrida limpe de refugio e pedaços de barro e quebrado brick. O forno está agora pronto para outro fogo.

Uma palavra final relativo é operação de fogo deve seja incluída a este point. Quando são processados produtos de barro pelo fogo ou fase de trato de calor, eles sofra uma transição importante: shrinkage. Normally o encolhimento de um produto de barro incendiado chegará como muito para como dez por cento de seu tamanho original. Thus, incendiando um forno carregou com tijolo, nós deveríamos estar atentos do encolhimento fator e espera o empilhar de tijolo no centro do forno ser várias polegadas abaixam depois do fogo processo que era no princípio. Alguns operadores de forno possa julgar o grau de incendiar notando o altura para a qual a pilha de tijolo esteve reduzida como um resulte desta função normal: Encolhimento de .

Building tijolo, como notada aqui, pode ser feita com barro e combustíveis localmente disponíveis. O trabalho requerido é duro, e por nossas condições, backbreaking. As recompensas, no outro de, é enormous. alojamento Durável que resistirá os tormentos dos elementos geram um sentimento de purposefulness e segurança para esses assim abrigou. O conforto de viver em um domicílio seco e um que permanecerão esfrie no sol quente deveria ser recompense bastante para o duro trabalhe envolvida.

Para o PCV em que golpeia fora o próprio dele, e tentativas construir e operar tal um forno e produto como é descrita aqui, o autor tem um ingrediente adicional para paciência de suggest:!!

Haste construindo o forno pode resultar em lado inferior paredes, paredes laterais inferiores e meios de caixas de fogo que constante e tempo que consome consertos é pedido. Haste em colocando o tijolo no forno podem resultar em colapso de + mass. inteiro O resultado líquido aqui é perda morta dentro a maioria do cases. Perhaps a área mais crítica para exercitar paciência está no processo secante. Brick com até mesmo um rastro de água nunca deveria ser colocado no forno.

Questions e comentários serão dados boas-vindas pelo autor. Investigações e comentários relacionados deveriam ser dirigidos:

**D. W. THOMAS 39 AVENIDA DE WOODBRIDGE
UNIDADE 23 METUCHEN NJ 08840 E.U.A.**