

TIJOLO CERÂMICO

Ciclo de Vida

ORIGEM

Estes tijolos são produzidos a partir da argila, mais conhecida como barro. A argila é um minério extraído de uma jazida. É um material sedimentar de grão muito fino (inferior a 0,005mm), derivado duma rocha constituída essencialmente por silicatos de alumínio hidratados. A decomposição de granito e rochas magmáticas tem como resultado o quartzo, a mica e o barro.

PROCESSO PRODUTIVO

No processo produtivo, a argila é extraída por retroescavadora, que faz o carregamento de um camião basculante. O camião leva ao depósito onde se faz a mistura dos tipos de argila.

No misturador é controlada a humidade da argila que desce por gravidade ao cortador, que tem como objectivo reduzir a argila pastosa em lâminas finas, fazendo-a passar entre dois cilindros de ferro fundido que, além de triturarem por esmagamento os pedaços ainda não desfeitos, produzem mais uma mistura.

Adicionando água esta mistura é transportada até à máquina de fabricar tijolos a vácuo, onde alimentadores forçam-no a passar através das grelhas, fragmentando-o em pequenas porções reduzindo, ao mínimo, o ar contido ou incluído na massa cerâmica. Aqui a mistura obtida é inserida nos moldes de tijolos nesta fase ainda contínuos, sendo cortados em tamanhos pré-definidos. São então transportados por tapete rolante à secagem, onde permanecerão um mínimo de 10 dias. Pode ainda para acelerar o processo ser utilizada a caldeira e exaustores, onde permanecem um tempo mínimo de 72 horas.

Após secagem, as peças são manualmente transportadas até os fornos e empilhadas a fim de que a queima se processe de forma homogénea em todas as peças. Após o cozimento, as peças deverão descansar até que adquiram a temperatura ambiente, sendo, então, encaminhadas para o controle de qualidade e posteriormente para a expedição e consumo.

APLICAÇÃO E DURABILIDADE

A aplicação deste tipo de tijolo em alvenarias é muito frequente. Com ele, a obra ganha rapidez e economia. Por se apresentar em vários tamanhos gera economia no tempo de execução no que diz respeito a assentamento, acelerando a construção das paredes. Outra vantagem é que este tipo de material dispensa a etapa de abertura de roços nas paredes, pois as instalações eléctricas e de águas podem ser embutidas durante a execução da alvenaria. Além de ser resistente à compressão e por ser furado, gera alvenarias leves. Gera resíduos em obra, que podem ser valorizados na fabricação de outros materiais.

Por outro lado, as construções feitas com blocos cerâmicos estruturais não podem ser remodeladas.

IMPACTES ASSOCIADOS

Como toda a extracção de minério requer a montante operações de recuperação paisagística para diminuir o impacte ambiental causado a jusante.

Além de que durante a produção há consumo de energia térmica e eléctrica, geram-se emissões de CO₂ e consumo de água. Pelo que se deve recorrer a planos de gestão ambiental para minimizar os impactes.

VALORIZAÇÃO/ELIMINAÇÃO DO RESÍDUO

Este material pode ser reciclado ou valorizado como um agregado secundário através da incorporação deste resíduo em processos produtivos. A sua eliminação é feita em aterro para resíduos inertes.

Ficha Técnica

APRESENTAÇÃO

Este é sem dúvida o material mais utilizado para a elaboração de paramentos em alvenaria, uma vez que combina um preço relativamente baixo com uma resposta satisfatória às exigências impostas pelo clima. Elaborados a partir de barro vermelho, o seu processo de fabrico pode ser industrializado ou tradicional, uma vez que a matéria-prima, o barro vermelho, é de fácil extracção e o seu processo de elaboração ser basicamente composto pela extrusão da mistura e cozedura em fornos próprios.

Além dos tijolos furados tradicionais também se fabrica tijolo duplex com ou sem encaixe. As suas dimensões são praticamente idênticas aos tijolos tradicionais, no entanto, devido à descontinuidade criada pela forma desencontrada dos septos horizontais, oferecem uma maior garantia de isolamento térmico e acústico e defesa contra a humidade em comparação com outros tipos de tijolo, quando assentes em panos simples.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Coeficientes de transmissão térmica K (W/m². °C), de acordo com o R.C.C.T.E. (zona I1, exemplos):

Envolvente exterior:

Tijolo 22 – k = 1,60 W/m². °C (k médio)

Tijolo 15+7 – k = 1,27 W/m². °C (k médio)

Envolvente interior:

Tijolo 15 – k = 1,82 W/m². °C (k médio)

Tijolo 11+7 – $k = 1,30 \text{ W/m}^2 \cdot ^\circ\text{C}$ (k médio)