

NORMA
BRASILEIRA

ABNT NBR
10833

Segunda edição
10.12.2012

Válida a partir de
10.01.2013

Versão corrigida
04.04.2013

**Fabricação de tijolo e bloco de solo-cimento
com utilização de prensa manual ou hidráulica —
Procedimento**

*Manufacture of brick and block of soil-cement with use of a manual
or hydraulic brickmaking machine — Procedure*

ICS 91.100.40; 91.100.99

ISBN 978-85-07-03933-4



ASSOCIAÇÃO
BRASILEIRA
DE NORMAS
TÉCNICAS

Número de referência
ABNT NBR 10833:2012
3 páginas

© ABNT 2012

ABNT NBR 10833:2012



© ABNT 2012

Todos os direitos reservados. A menos que especificado de outro modo, nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida ou utilizada por qualquer meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia e microfilme, sem permissão por escrito da ABNT.

ABNT

Av. Treze de Maio, 13 - 28º andar

20031-901 - Rio de Janeiro - RJ

Tel.: + 55 21 3974-2300

Fax: + 55 21 3974-2346

abnt@abnt.org.br

www.abnt.org.br

Sumário

Página

Prefácio	iv
1 Escopo	1
2 Referências normativas	1
3 Termos e definições	2
4 Requisitos gerais	2
4.1 Materiais	2
4.1.1 Solo	2
4.1.2 Cimento	2
4.1.3 Água	2
4.1.4 Aditivos/pigmentos	2
4.2 Caracterização do solo	2
4.3 Procedimento de dosagem	2
5 Requisitos específicos	3
5.1 Mistura de solo-cimento	3
5.2 Moldagem	3
5.3 Cura	3
5.4 Armazenamento e transporte	3

ABNT NBR 10833:2012

Prefácio

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é o Foro Nacional de Normalização. As Normas Brasileiras, cujo conteúdo é de responsabilidade dos Comitês Brasileiros (ABNT/CB), dos Organismos de Normalização Setorial (ABNT/ONS) e das Comissões de Estudo Especiais (ABNT/CEE), são elaboradas por Comissões de Estudo (CE), formadas por representantes dos setores envolvidos, delas fazendo parte: produtores, consumidores e neutros (universidades, laboratórios e outros).

Os Documentos Técnicos ABNT são elaborados conforme as regras da Diretiva ABNT, Parte 2.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) chama atenção para a possibilidade de que alguns dos elementos deste documento podem ser objeto de direito de patente. A ABNT não deve ser considerada responsável pela identificação de quaisquer direitos de patentes.

A ABNT NBR 10833 foi elaborada no Comitê Brasileiro de Cimento, Concreto e Agregados (ABNT/CB-18), pela Comissão de Estudo de Concreto de Alvenaria e Solo-Cimento (CE-18:601.02). O seu 1º Projeto circulou em Consulta Nacional conforme Edital nº 04, de 05.04.2012 a 04.06.2012, com o número de Projeto ABNT NBR 10833. O seu 2º Projeto circulou em Consulta Nacional conforme Edital nº 09, de 27.09.2012 a 29.10.2012, com o número de 2º Projeto ABNT NBR 10833.

Esta Norma cancela e substitui a ABNT NBR 10832:1989.

Esta versão corrigida da ABNT NBR 10833:2012 incorpora a Errata 1 de 04.04.2013.

Esta segunda edição cancela e substitui a edição anterior (ABNT NBR 10833:1989), a qual foi tecnicamente revisada.

O Escopo desta Norma Brasileira em inglês é o seguinte:

Scope

This Standard establishes the requirements for producing bricks and blocks of soil-cement in manual or hydraulic brickmaking machines

Fabricação de tijolo e bloco de solo-cimento com utilização de prensa manual ou hidráulica — Procedimento

1 Escopo

Esta Norma estabelece os requisitos para a fabricação de tijolos e blocos de solo-cimento em prensa manual ou hidráulica.

2 Referências normativas

Os documentos relacionados a seguir são indispensáveis à aplicação deste documento. Para referências datadas, aplicam-se somente as edições citadas. Para referências não datadas, aplicam-se as edições mais recentes do referido documento (incluindo emendas).

ABNT NBR 5732, *Cimento Portland comum – Especificação*

ABNT NBR 5733, *Cimento Portland de alta resistência inicial – Especificação*

ABNT NBR 5735, *Cimento Portland de alto forno – Especificação*

ABNT NBR 5736, *Cimento Portland pozolânico – Especificação*

ABNT NBR 6457, *Amostras de solo – Preparação para ensaios de compactação e ensaios de caracterização – Método de ensaio*

ABNT NBR 6459, *Solo – Determinação do limite de liquidez – Método de ensaio*

ABNT NBR 7180, *Solo – Determinação do limite de plasticidade – Método de ensaio*

ABNT NBR 7181, *Solo – Análise granulométrica – Método de ensaio*

ABNT NBR 8491, *Tijolo de solo-cimento – Requisitos*

ABNT NBR 8492, *Tijolo de solo-cimento – Análise dimensional, determinação da resistência à compressão e da absorção d'água – Método de ensaio*

ABNT NBR 10834, *Bloco de solo-cimento sem função estrutural – Requisitos*

ABNT NBR 10836, *Bloco de solo-cimento sem função estrutural – Análise dimensional, determinação da resistência à compressão e da absorção de água – Método de ensaio*

ABNT NBR 11578, *Cimento Portland composto – Especificação*

ABNT NBR 11768, *Aditivos químicos para concreto de cimento Portland – Requisitos*

ABNT NBR 15900-1, *Água para amassamento do concreto – Parte 1: Requisitos*

ABNT NBR NM 49, *Agregado miúdo – Determinação de impurezas orgânicas*

ABNT NBR NM ISO 3310-1, *Peneiras de ensaio – Requisitos técnicos e verificação – Parte 1: Peneiras de ensaio com tela de tecido metálico*

ABNT NBR 10833:2012

3 Termos e definições

Para os efeitos deste documento, aplicam-se os termos e definições das ABNT NBR 8491 e ABNT NBR 10834.

4 Requisitos gerais

4.1 Materiais

4.1.1 Solo

Deve atender às seguintes características:

- a) 100 % de material que passa na peneira com abertura de malha de 4,75 mm, de acordo com a ABNT NBR NM ISO 3310-1;
- b) 10 % a 50 % de material que passa na peneira com abertura de malha 75 µm, de acordo com a ABNT NBR NM ISO 3310-1;
- c) limite de liquidez menor ou igual a 45 %;
- d) índice de plasticidade menor ou igual a 18 %.

O solo não pode conter matéria orgânica em quantidade que prejudique a hidratação do cimento. Recomenda-se utilizar o solo que atenda à ABNT NBR NM 49 (a solução obtida no ensaio deve ter coloração mais clara do que a solução-padrão).

4.1.2 Cimento

O cimento Portland deve atender, conforme o tipo empregado, às ABNT NBR 5732, ABNT NBR 5733, ABNT NBR 5735, ABNT NBR 5736 ou ABNT NBR 11578.

4.1.3 Água

Deve ser isenta de impurezas nocivas à hidratação do cimento, conforme ABNT NBR 15900-1.

4.1.4 Aditivos/pigmentos

É permitido o uso de aditivos, de acordo com a ABNT NBR 11768, e de pigmentos, desde que o produto final atenda aos requisitos físicos-mecânicos prescritos nos requisitos estabelecidos na ABNT NBR 8491 ou na ABNT NBR 10834.

4.2 Caracterização do solo

O solo deve ser caracterizado de acordo com as ABNT NBR 6457, ABNT NBR 6459, ABNT NBR 7180 e ABNT NBR 7181.

4.3 Procedimento de dosagem

4.3.1 Preparar três traços de solo-cimento.

4.3.2 De cada traço, moldar no mínimo 20 tijolos ou blocos na própria prensa e curá-los conforme estabelecido em 5.3. Retirar aleatoriamente dez unidades e enviá-las ao laboratório.

4.3.3 Ensaiar os corpos de prova de acordo com a ABNT NBR 8492 ou ABNT NBR 10836, tratando-se de tijolo ou bloco de solo-cimento, respectivamente. A partir dos resultados obtidos, escolher o traço mais econômico que atenda aos requisitos físicos-mecânicos prescritos nas especificações estabelecidas na ABNT NBR 8491 ou ABNT NBR 10834, conforme o caso.

5 Requisitos específicos

5.1 Mistura de solo-cimento

5.1.1 A mistura de solo-cimento deve ser manual ou mecânica.

5.1.2 Adicionar cimento ao solo, já destorroado e peneirado, misturando os materiais até obter coloração uniforme. Colocar água gradativamente, misturando os materiais, até atingir a umidade ideal de trabalho.

5.2 Moldagem

5.2.1 Transferir, imediatamente, a mistura para o molde e executar a prensagem.

5.2.2 Retirar os tijolos ou blocos e empilhá-los, à sombra, sobre uma superfície plana e lisa, até uma altura máxima de 1,5 m.

5.2.3 Para a fabricação de tijolos ou blocos com altura superior a 80 mm e inferior a 200 mm, recomenda-se a utilização de prensa com duplo sentido de compressão.

5.3 Cura

Após a moldagem e durante os sete primeiros dias, manter os elementos úmidos, a fim de garantir a cura necessária. Os tijolos ou blocos devem ser utilizados após 14 dias de sua fabricação.

5.4 Armazenamento e transporte

Após a cura, recomenda-se o uso de paletes para armazenamento e transporte dos tijolos ou blocos.