MANUAL DE DESEMPENHO

5ª edição

Guia para atendimento à Norma ABNT 15575

ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO

Associação Brasileira de Cimento Portland

ASSOCIAÇÃO BlocoBrasil

Sinaprocim Sinprocim
FILIADO FUNDADOR FIESP

Manual de Desempenho

ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO

5ª Edição - Revisada e Atualizada

Associação Brasileira da Indústria de Blocos de Concreto - Bloco Brasil
Associação Brasileira de Cimento Portland - ABCP
Sindicato Nacional da Indústria de Produtos de Cimento - Sinaprocim

ISBN 978-85-87024-84-8
1. Alvenaria 2. Blocos de concreto 3. Desempenho

Coordenação técnica
Engº. Cláudio Oliveira Silva
Arqtº. Carlos Alberto Tauil
Téc. Isabela da Silva Gasques

Execução dos Ensaios
Instituto de Pesquisas Tecnológicas - IPT

Revisão
Arqtº. Carlos Alberto Tauil
Engº. Anderson Augusto de Oliveira
Engº. Daniel de Luccas

Diagramação e ilustrações
Mari Ângela dos Santos Costella - Upplay Soluções em Comunicação
Fevereiro/2020

SUMÁRIO

Requisito	Tipologia da parede ensaiada		Resultado	Página
Resistência ao impacto de corpo mole	Bloco B 14x19x39cm	Face ext. 25mm Argamassa Face int. 25mm Argamassa	720 J	**1/36**
	Bloco C 14x19x39cm	Face ext. 25mm Argamassa Face int. 5mm Gesso	720 J	**2/36**
Resistência ao impacto de corpo mole – em obra	Bloco C 09x19x39cm	Face ext. 5mm Gesso Face int. 5mm Gesso	240 J	**3/36**
	Bloco C 14x19x39cm	Face ext. 25mm Argamassa Face int. 5mm Gesso	360 J	**4/36**
Resistência ao impacto de corpo duro	Bloco C 14x19x39cm	Face ext. 25mm Argamassa Face int. 5mm Gesso	20 J 10 J	**5/36**
Resistência às solicitações de cargas suspensa	Bloco C 14x19x39cm	Face int. 5mm Gesso – bucha 8mm comum	785 N	**6/36**
	Bloco C 14x19x39cm	Face int. 5mm Gesso – bucha 8mm FU	981 N	**7/36**
Resistência ao fogo	Bloco B 14x19x39cm	Face exposta: 10mm Gesso Face oposta: 10mm Gesso	CF 120 min	**8/36**
	Bloco B 14x19x39cm	Face exposta: 15mm Argamassa Face oposta: 15mm Argamassa	CF 107 min	**9/36**
	Bloco C 14x19x39cm	Face exposta: 15mm Argamassa Face oposta: 15mm Argamassa	CF 90 min	**10/36**
	Bloco B 14x19x39cm	Face exposta: chapisco + 20mm Arg. Face oposta: sem revestimento	CF 101 min	**11/36**
	Bloco C 14x19x39cm	Face exposta: chapisco + 15mm Arg. Face oposta: sem revestimento	CF 90 min	**12/36**
	Bloco C 19x19x39cm	Face exposta: chapisco + 15mm Arg. Face oposta: sem revestimento Vazados preenchidos com graute	CF 240 min	**13/36**
	Bloco C 19x19x39cm	Face exposta: chapisco + 15mm Arg. Face oposta: sem revestimento	CF 120min	**14/36**
	Bloco C 19x19x39cm	Face exposta: 10mm Argamassa Face oposta: 25mm Argamassa	CF 180min	**15/36**
	Bloco C 14x19x39cm	Face exposta: 10mm Argamassa Face oposta: 25mm Argamassa	CF 120min	**16/36**
	Bloco C 19x19x39cm	Face exposta: chapisco + 10mm Arg. Face oposta: chapisco + 25mm Arg. Vazados preenchidos com areia	CF 240min	**17/36**
	Bloco B 14x19x39cm	Face exposta: chapisco + 15mm Arg. Face oposta: chapisco + 15mm Arg	CF 180 min	**18/36**

SUMÁRIO

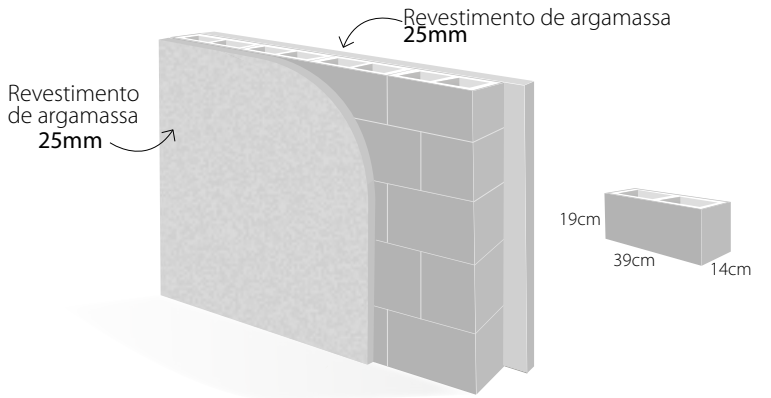
Requisito	Tipologia da parede ensaiada		Resultado	Página
Desempenho térmico Método simplificado	Bloco B 14x19x39cm	Face ext. 25mm Argamassa Face int. 5mm Gesso	U = 2,70 W/m2.K CT = 194 KJ/m2.K	**19/36**
Desempenho térmico Método detalhado	Bloco B 14x19x39cm	Face ext. 25mm argamassa Face int. 5mm Gesso	Verão: Z1 intermediário Z2 mínimo Inverno: Z1 mínimo Z2 intermediário	**20-21/36**
	Bloco C 14x19x39cm	Face ext. 25mm argamassa Face int. 5mm Gesso	Verão: Z1 intermediário Z2 mínimo Inverno: Z1 mínimo Z2 intermediário	**22-23/36**
Desempenho acústico	Bloco C 14x19x39cm	Face ext. 5mm Gesso Face int. 5mm Gesso	38 dB	**24/36**
	Bloco C 14x19x39cm	Face ext. 22mm Argamassa Face ext. 22mm Argamassa	43 dB	**25/36**
	Bloco B 14x19x39cm	Face ext. 19mm Argamassa Face ext. 19mm Argamassa	48 dB	**26/36**
	Bloco B 14x19x39cm	Face ext. 29mm Argamassa Face ext. 29mm Argamassa	50 dB	**27/36**
	Bloco C 19x19x39cm	Face ext. 25mm Argamassa Face ext. 25mm Argamassa	44 dB	**28/36**
Ações Transmitidas por Porta – em laboratório	Bloco C 14x19x39cm NOVO	Sem revestimento	Atende ao critério	**29/36**
	Bloco C 14x19x39cm NOVO	Sem revestimento	Atende ao critério	**30/36**
	Bloco C 14x19x39cm NOVO	Sem revestimento	Atende ao critério	**31/36**
	Bloco C 14x19x39cm NOVO	Sem revestimento	Atende ao critério	**32/36**
Durabilidade e Choque Térmico	Bloco C 14x19x39cm NOVO	Face ext.: 25 mm (chapisco + argamassa industrializada) e pintura com tinta acrílica fosca na cor branca. Face int.: Gesso com espessura de 5 mm	Atende ao critério	**33-34/36**
Estanqueidade	Bloco C 14x19x39cm NOVO	Face int.: 15 mm de gesso Face ext.: 16 mm de monocamada na cor branca	Atende ao critério	**35/36**
	Bloco C 14x19x39cm NOVO	Face int.: 5 mm de gesso Face ext.: chapisco + 25 mm de argamassa + pintura acrílica fosca	Atende ao critério	**36/36**

ASSOCIAÇÃO BlocoBrasil

Ficha de Desempenho

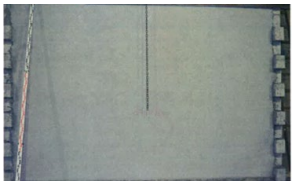
RESISTÊNCIA AO IMPACTO DE CORPO MOLE

Parede com função estrutural



Resultados extraídos do relatório de ensaio executado pelo IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas	
Relatório	RE 1.084.718-203
Norma técnica	ABNT NBR 15575-4

Elemento ensaiado	Bloco de concreto RE 145 922-205	Classe de Resistência	Classe B
		Dimensões (cm)	14x19x39
		Espessura média das paredes (mm)	26,0
		Massa média (kg)	Não declarado
	Dimensões da parede	370 x 260 x 18 cm	
	Montagem	Em pórtico de aço, com travamento nas extreminadades horizontais. As extremidades da parede receberam elementos enrijecedores (blocos assentados na posição transversal, preenchidos com graute e colocação de duas barras de aço na argamassa de assentamento a cada três fiadas de blocos – "ferro cabelo") simulando a amarração com uma parede transversal ou um pilar.	
	Assentamento dos Blocos (a)	Argamassa industrializada; juntas amarradas de 10mm; preenchimento das juntas verticais e horizontais.	
	Revestimento (b)	A face de impacto foi revestida com argamassa industrializada com 25mm de espessura. A face oposta foi revestida com argamassa industrializada com 25 mm de espessura.	
	Argamassa RE 1 073 873-203	(a),(b) Assentamento e revestimento: Resistência à compressão média: 8,9 MPa.	
	Cura	28 dias de cura após o assentamento e revestimento para a execução dos ensaios.	
Local de impacto	Face revestida com argamassa.		



Face de impacto

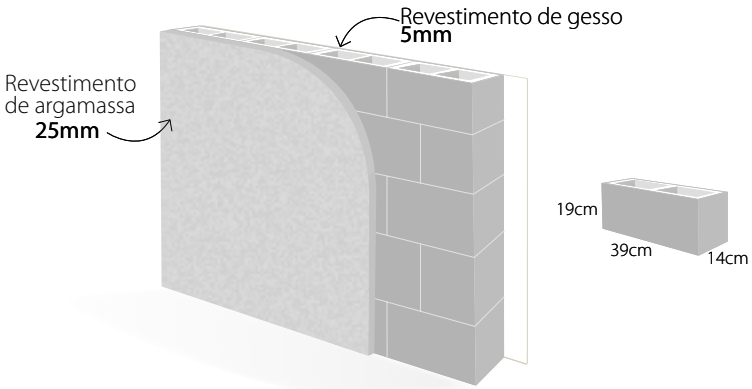
Face oposta

Energia de impacto de corpo mole (J)	Deslocamentos (mm)		Observações do ensaio	Critério de desempenho ABNT NBR 15575-4 – tab. 6 Vedações verticais externas (fachadas) de casas térreas, sem função estrutural
	Instantâneos	Residual		
120	0	0	Nada a relatar	Não ocorrência de falhas
180	0	0	Nada a acrescentar	Não ocorrência de falhas
240	0	0	Nada a acrescentar	Não ocorrência de falhas Limite de deslocamento horizontais: dh ≤ h/250 dhr ≤ h/1250
360	0	0	Nada a acrescentar	Não ocorrência de falhas
480	1	0	Nada a acrescentar	Não ocorrência de ruptura
720	1	0	Nada a acrescentar	

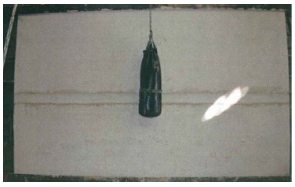
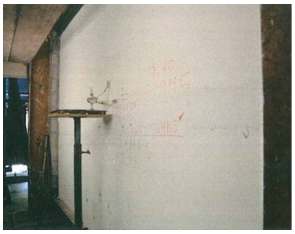
Esta ficha de desempenho apresenta um resumo dos resultados obtidos no ensaio. O relatório de ensaio completo está disponível na BlocoBrasil e poderá ser consultado pelos Associados da entidade. Os Blocos ensaiados possuem o Selo de Qualidade ABCP.

RESISTÊNCIA AO IMPACTO DE CORPO MOLE

Parede sem função estrutural



Resultados extraídos do relatório de ensaio executado pelo IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas	
Relatório	RE 1.076.094-203
Norma técnica	ABNT NBR 15575-4

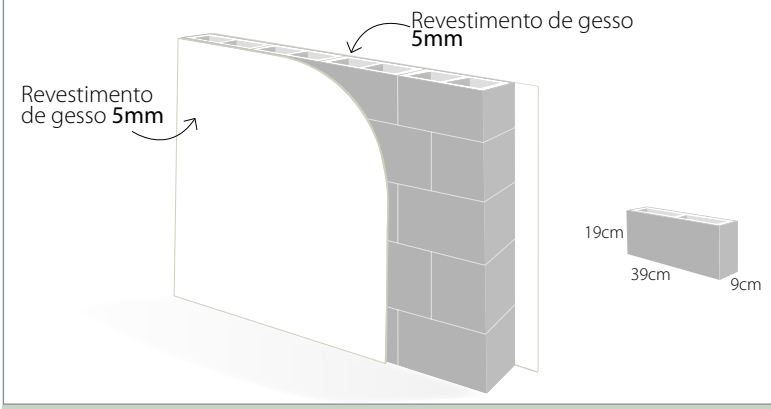
Elemento ensaiado  Face de impacto  Face oposta	Bloco de concreto RE 145 922-205	Classe de Resistência	Classe C
		Dimensões (cm)	14x19x39
		Espessura média das paredes (mm)	19,7
		Massa média (kg)	Não declarado
	Dimensões da parede	422 x 260 x 16,5 cm	
	Montagem	Em pórtico de aço, com travamento nas extreminadades horizontais. As extremidades verticais da parede não receberam qualquer tipo de fixação.	
	Assentamento dos Blocos (a)	Argamassa industrializada; juntas amarradas de 10mm; preenchimento das juntas verticais e horizontais.	
	Revestimento (b)	A face de impacto foi revestida com argamassa industrializada com 25mm de espessura. A face oposta foi revestida com gesso com 5mm de espessura.	
	Argamassa RE 1 073 873-203	(a),(b) Assentamento e revestimento: Resistência à compressão média: 8,9 MPa.	
	Cura	28 dias de cura após o assentamento e revestimento para a execução dos ensaios.	
Local de impacto	Face revestida com argamassa.		

Energia de impacto de corpo mole (J)	Deslocamentos (mm)		Observações do ensaio	Critério de desempenho ABNT NBR 15575-4 – tab. 6 Vedações verticais externas (fachadas) de casas térreas, sem função estrutural
	Instantâneos	Residual		
120	1	0	Nada a relatar	Não ocorrência de falhas
180	1	0	Aparecimento de fissura no revestimento na face de impacto	Não ocorrência de falhas
240	2	0	Aparecimento de fissura no revestimento na face de impacto	Não ocorrência de falhas Limite de deslocamento horizontais: dh ≤ h/250 dhr ≤ h/1250
360	4	0	Nada a relatar	Não ocorrência de ruína
480	5	0	Aumento das fissuras existentes	
720	8	1	Aumento das fissuras existentes Aparecimento de fissura no revestimento da face oposta	-

Esta ficha de desempenho apresenta um resumo dos resultados obtidos no ensaio. O relatório de ensaio completo está disponível na BlocoBrasil e poderá ser consultado pelos Associados da entidade. Os Blocos ensaiados possuem o Selo de Qualidade ABCP.

RESISTÊNCIA AO IMPACTO DE CORPO MOLE - EM OBRA

Parede sem função estrutural



Resultados extraídos do relatório de ensaio executado pelo IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas

Relatório	RE 1.107.222-203
Norma técnica	ABNT NBR 15575-4

Elemento ensaiado

Face de impacto

Face oposta

Bloco de concreto RE 145 922-205	Classe e Resistência	Classe C
	Dimensões (cm)	9x19x39
	Espessura média das paredes longitudinais (mm)	18
	Massa média (kg)	8
Dimensões da parede	Não consta no relatório	
Assentamento dos Blocos (a)	Argamassa industrializada; juntas amarradas de 10 mm; preenchimento das juntas verticais e horizontais.	
Revestimento (b)	Gesso em ambas as faces com espessura nominal de 5 mm em cada face.	
Cura	Ensaio realizado com mais de 28 dias após assentamento e revestimento para execução dos ensaios.	

Resultados

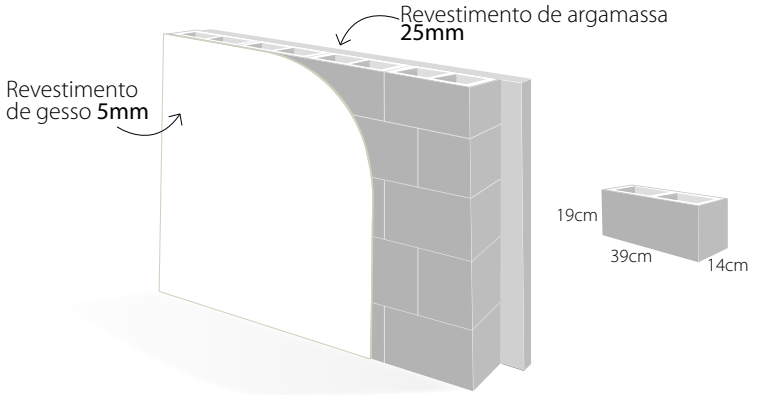
Energia de impacto de corpo mole (J)	Deslocamentos (mm)		Observações do ensaio	Critério de desempenho ABNT NBR 15575-4 – tab. 6 Vedações verticais internas de edificações habitacionais
	Instantâneos	Residual		
60	0	0	Nada a relatar	Não ocorrência de falhas
120	1	0	Nada a relatar	Não ocorrência de ruínas São permitidas falhas localizadas
180	1	0	Nada a relatar	São permitidas falhas localizadas
240	1	1	Nada a relatar	Não ocorrência de ruína

O ensaio de impactos de corpo mole em sistemas de vedação vertical interna sem função estrutural, considerando as energias apresentadas acima, para os níveis mínimo, intermediário e superior, atende aos requisitos da Tabela F.2 da NBR 15575-4.

Esta ficha de desempenho apresenta um resumo dos resultados obtidos no ensaio. O relatório de ensaio completo está disponível na BlocoBrasil e poderá ser consultado pelos Associados da entidade. Os Blocos ensaiados possuem o Selo de Qualidade ABCP.

RESISTÊNCIA AO IMPACTO DE CORPO MOLE - EM OBRA

Parede sem função estrutural



Resultados extraídos do relatório de ensaio executado pelo IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas	
Relatório	RE 1.107.223-203
Norma técnica	ABNT NBR 15575-4

Elemento ensaiado

Face de impacto

Bloco de concreto	Classe e Resistência	Classe C
	Dimensões (cm)	14x19x39
	Espessura média das paredes longitudinais (mm)	20
	Massa média (kg)	9,5
Dimensões da parede	Não consta no relatório	
Assentamento dos Blocos (a)	Argamassa industrializada; juntas amarradas de 10 mm; preenchimento das juntas verticais e horizontais	
Revestimento (b)	Gesso na face interna com espessura nominal de 5mm e revestimento de argamassa industrializada na face externa com espessura nominal de 25mm.	
Cura	Ensaio realizado com mais de 28 dias após assentamento e revestimento para execução dos ensaios	

Local de Impacto: Face interna revestida com gesso

Energia de impacto de corpo mole (J)	Deslocamentos (mm)		Observações do ensaio	Critério de desempenho ABNT NBR 15575-4 – tab. 4.1 Vedações verticais externas (fachadas) de edifícios com mais de um pavimento (impactos internos)
	Instantâneos	Residual		
120	0	0	Nada a relatar	Não ocorrência de falhas (estado limite de serviço) Limite de deslocamento horizontais: dh ≤ h/125 dhr ≤ h/625
180	(*)	(*)	Nada a relatar	Não ocorrência de ruptura nem o transpasse da parede pelo corpo percussor de impacto (estado limite último)
360	(*)	(*)	Nada a relatar	

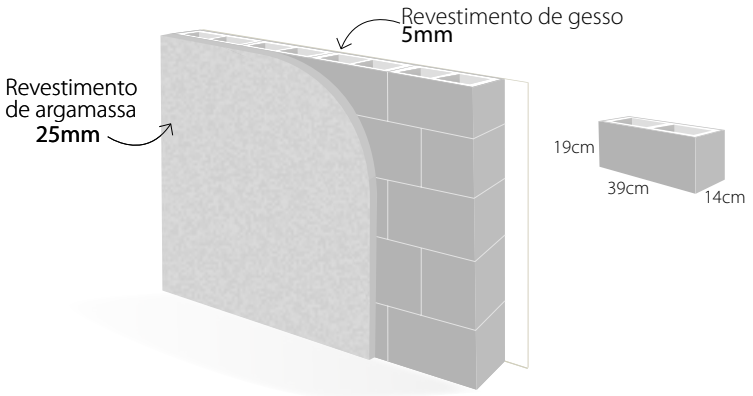
(*) retirada do registrador devido a problemas na fixação.

Nível de desempenho de acordo com a NBR 15575: Mínimo

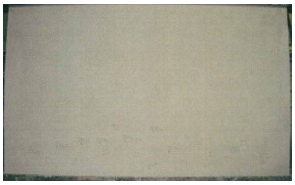
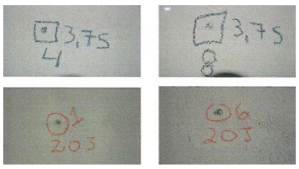
Esta ficha de desempenho apresenta um resumo dos resultados obtidos no ensaio. O relatório de ensaio completo está disponível na BlocoBrasil e poderá ser consultado pelos Associados da entidade. Os Blocos ensaiados possuem o Selo de Qualidade ABCP.

RESISTÊNCIA AO IMPACTO DE CORPO DURO

Parede sem função estrutural



Resultados extraídos do relatório de ensaio executado pelo IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas	
Relatório	RE 1.074.051-203
Norma técnica	ABNT NBR 15575-4

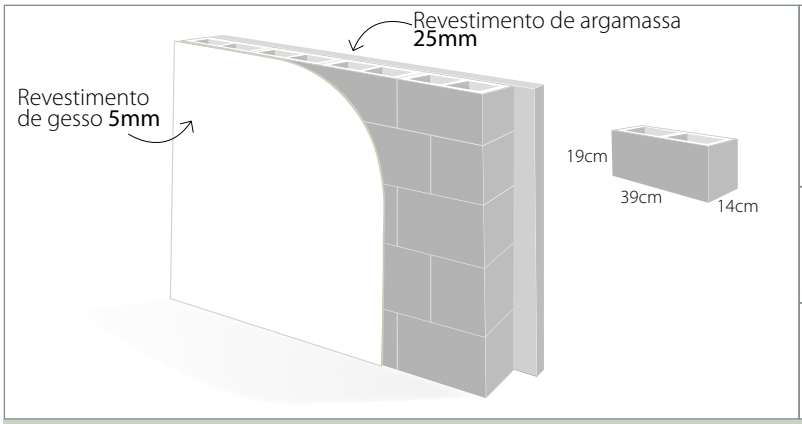
Elemento ensaiado			
 Face de impacto externo	Bloco de concreto RE 145 922-205	Classe de Resistência	Classe C
		Dimensões (cm)	14x19x39
		Espessura média das paredes (mm)	19,7
		Massa média (kg)	Não declarado
	Dimensões da parede	422 x 260 x 16,5 cm	
	Montagem	Em pórtico de aço, com travamento nas extreminadades horizontais. As extremidades verticais da parede não receberam qualquer tipo de fixação.	
	Assentamento dos Blocos (a)	Argamassa industrializada; juntas amarradas de 10mm; preenchimento das juntas verticais e horizontais.	
	Revestimento (b)	A face de impacto foi revestida com argamassa industrializada com 25mm de espessura. A face oposta foi revestida com gesso com 5mm de espessura.	
	Argamassa RE 1 073 873-203	(a),(b) Assentamento e revestimento: Resistência à compressão média: 8,9 MPa.	
 Pontos de ensaio	Cura	28 dias de cura após o assentamento e revestimento para a execução dos ensaios.	

Local de impacto	Energia de impacto de corpo duro (J)	Observações do ensaio	Critério de desempenho conforme ABNT NBR 15575-4
Impacto externo (acesso externo do público) Face revestida com argamassa 25mm	3,75	Nada a relatar	Não ocorrência de falhas, inclusive no revestimento
	20	Nada a relatar	Não ocorrência de ruptura e traspassamento
Impacto interno (todos os pavimentos) Face revestida com gesso 5mm	2,5	Nada a relatar	Não ocorrência de falhas
	10	Nada a relatar	Não ocorrência de ruptura e traspassamento

Esta ficha de desempenho apresenta um resumo dos resultados obtidos no ensaio. O relatório de ensaio completo está disponível na BlocoBrasil e poderá ser consultado pelos Associados da entidade. Os Blocos ensaiados possuem o Selo de Qualidade ABCP.

RESISTÊNCIA ÀS SOLICITAÇÕES DE PEÇAS SUSPENSAS

Parede sem função estrutural



Resultados extraídos do relatório de ensaio executado pelo IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas

Relatório	RE 1.074.051-203
Norma técnica	ABNT NBR 15575-4

Elemento ensaiado Face de ensaio Detalhe da mão francesa	Bloco de concreto RE 145 922-205	Classe de Resistência	Classe C
		Dimensões (cm)	14x19x39
		Espessura média das paredes (mm)	19,7
		Massa média (kg)	Não declarado
	Dimensões da parede	422 x 260 x 16,5 cm	
	Montagem	Em pórtico de aço, com travamento nas extreminadades horizontais. As extremidades verticais da parede não receberam qualquer tipo de fixação.	
	Assentamento dos Blocos (a)	Argamassa industrializada; juntas amarradas de 10mm; preenchimento das juntas verticais e horizontais.	
	Revestimento (b)	A face de impacto foi revestida com argamassa industrializada com 25mm de espessura. A face oposta foi revestida com gesso com 5mm de espessura.	
	Argamassa RE 1 073 873-203	(a),(b) Assentamento e revestimento: Resistência à compressão média: 8,9 MPa.	
	Cura	28 dias de cura após o assentamento e revestimento para a execução dos ensaios.	
Local de ensaio	Face revestida com gesso.		

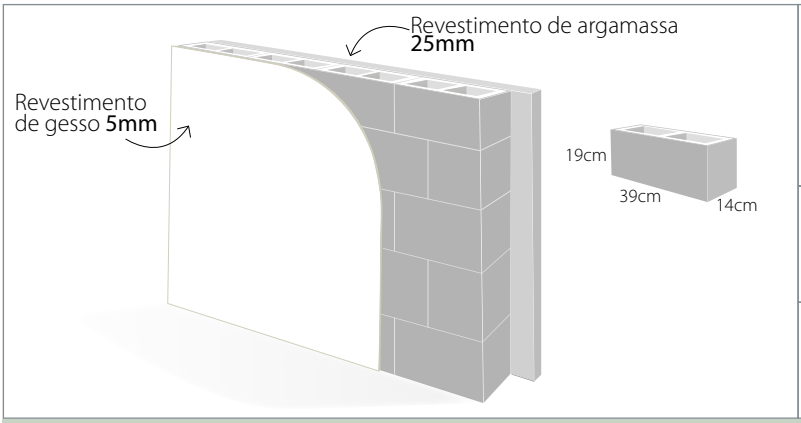
Tipo de bucha	Carga		Deslocamentos (mm)			Ocorrências
	(N)	(kgf)	R1	R2	R3	
 Bucha comum para oco 8mm	196	20	0,00	0,00	0,00	Nada a acrescentar
	294	30	0,00	0,00	0,00	Nada a acrescentar
	392	40	0,00	0,00	0,00	Nada a acrescentar
	490	50	0,00	0,00	0,00	Nada a acrescentar
	589	60	0,00	0,00	0,00	Nada a acrescentar
	687	70	0,00	0,00	-0,01	Nada a acrescentar
	785	80	0,00	0,00	-0,01	Após 1 hora de ensaio, escorregamento da bucha aproximadamente 2mm.
	785	80*	-0,03	0,01	0,00	Após 24 horas de ensaio, escorregamento da bucha aproximadamente 5mm.
	883	90	-0,03	0,01	0,00	Aumento do escorregamento.
	981	100	-0,03	0,01	0,00	Queda do sistema de fixação após 2h de ensaio. Término do ensaio.

*Carga atuante por um período de 24h.

Esta ficha de desempenho apresenta um resumo dos resultados obtidos no ensaio. O relatório de ensaio completo está disponível na BlocoBrasil e poderá ser consultado pelos Associados da entidade. Os Blocos ensaiados possuem o Selo de Qualidade ABCP.

RESISTÊNCIA ÀS SOLICITAÇÕES DE PEÇAS SUSPENSAS

Parede sem função estrutural



Resultados extraídos do relatório de ensaio executado pelo IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas

Relatório	RE 1.076.094-203
Norma técnica	ABNT NBR 15575-4

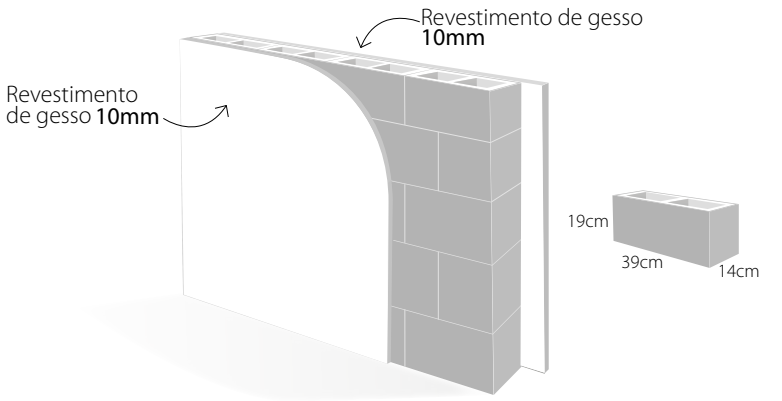
Elemento ensaiado Face de ensaio Detalhe da mão francesa	Bloco de concreto RE 145 922-205	Classe de Resistência	Classe C
		Dimensões (cm)	14x19x39
		Espessura média das paredes (mm)	19,7
		Massa média (kg)	Não declarado
	Dimensões da parede	422 x 260 x16,5 cm	
	Montagem	Em pórtico de aço, com travamento nas extreminadades horizontais. As extremidades verticais da parede não receberam qualquer tipo de fixação.	
	Assentamento dos Blocos (a)	Argamassa industrializada; juntas amarradas de 10mm; preenchimento das juntas verticais e horizontais.	
	Revestimento (b)	A face de impacto foi revestida com argamassa industrializada com 25mm de espessura. A face oposta foi revestida com gesso com 5mm de espessura.	
	Argamassa RE 1 073 873-203	(a),(b) Assentamento e revestimento: Resistência à compressão média: 8,9 MPa.	
	Cura	28 dias de cura após o assentamento e revestimento para a execução dos ensaios.	
Local de impacto	Face revestida com gesso		

Tipo de bucha	Carga (N)	Carga (kgf)	Deslocamentos (mm) R1	R2	R3	Ocorrências
 Bucha tipo FU 8mm	196	20	0,00	0,00	0,01	Nada a acrescentar
	294	30	0,00	0,00	0,01	Nada a acrescentar
	392	40	0,00	0,00	0,01	Nada a acrescentar
	490	50	0,00	0,00	0,01	Nada a acrescentar
	589	60	0,00	0,00	0,02	Nada a acrescentar
	687	70	0,00	0,00	0,02	Nada a acrescentar
	785	80	0,00	0,00	0,02	Nada a acrescentar
	785	80*	0,01	-0,01	0,05	Após 24 horas de ensaio, escorregamento da bucha no lado esquerdo,aproximadamente 1,3mm.
	883	90	0,01	-0,01	0,05	Nada a acrescentar
	981	100	0,01	-0,01	0,05	Nada a acrescentar
	981	100*	-0,01	-0,07	0,05	Após 24 horas de ensaio, aumento escorregamento da bucha no lado esquerdo totalizando ≅ 3,7 mm.
	residual		0,12	0,05	0,04	Nada a acrescentar

*Carga atuante por um período de 24h.

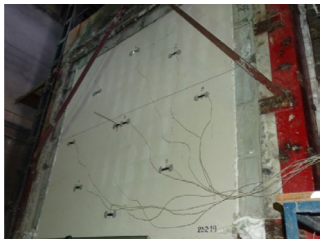
Esta ficha de desempenho apresenta um resumo dos resultados obtidos no ensaio. O relatório de ensaio completo está disponível na BlocoBrasil e poderá ser consultado pelos Associados da entidade. Os Blocos ensaiados possuem o Selo de Qualidade ABCP.

RESISTÊNCIA AO FOGO
Parede com função estrutural



Resultados extraídos do relatório de ensaio executado pelo IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas

Relatório	RE 1.107.993-23
Norma técnica	ABNT NBR 5628:2001

Elemento ensaiado			
 Face não exposta ao fogo	Bloco de concreto RE 145 922-205	Classe de Resistência	Classe B
		Dimensões (cm)	14x19x39
		Espessura média das paredes (mm)	25
		Massa média (kg)	12,69
	Dimensões da parede	260 x 260 x 16 cm	
	Assentamento dos Blocos (a)	Argamassa moldada em loco com traço em volume 1:2:9 (cimento, cal e areia); juntas amarradas de 10mm; preenchimento das juntas longitudinais e transversais.	
Face exposta ao fogo	Revestimento (b)	Face interna revestidas com gesso: 10 mm de espessura Face externa revestidas com gesso: 10 mm de espessura	
		Composição do gesso: Sulfato de cálcio hemi-hidratado e aditivos especiais	
		Massa específica (kg/m³)	1300
	Cura	Acima de 75 dias de cura após o assentamento e revestimento para a execução dos ensaios	
	Condições do ensaio	Temperatura inicial de To = 21ºC, atingindo temperatura média de até 1.014ºC no interior do forno. Pressão no interior do forno: 10 Pa	
		Duração: 120 minutos.	

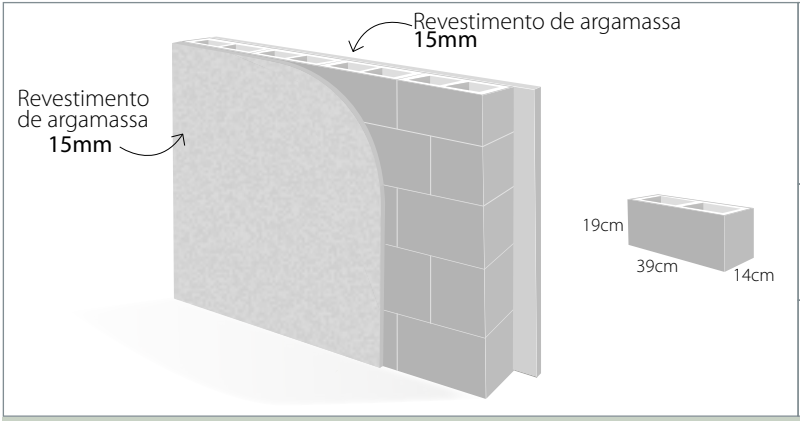
Resultados

Tempo de atendimento aos critérios de avaliação (min)			Classificação quanto à resistência ao fogo, no grau corta-fogo (min)
Estanqueidade	Isolamento térmico	Estabilidade	
120	120	120	120
O corpo de prova manteve-se estanque durante os 120 minutos de ensaio.	O limite de elevação de temperatura da face não exposta ao fogo do corpo de prova, ou seja, 140 °C (161 °C) na média, ou 180°C + To (201 °C) em qualquer ponto de medida, não foi ultrapassado durante os 120 minutos de ensaio.	O corpo de prova manteve-se estanque durante os 120 minutos de ensaio.	A parede apresentou resistência ao fogo no grau corta-fogo e no grau para-chama por 120 min. (CF120 e PC120)

Observações do ensaio:
Aos 30 minutos foi verificado o surgimento de fissuras na face não exposta ao fogo.
Não foi verificada a queda dos revestimentos (face exposta e não exposta ao fogo) durante a realização do ensaio.

Esta ficha de desempenho apresenta um resumo dos resultados obtidos no ensaio. O relatório de ensaio completo está disponível na BlocoBrasil e poderá ser consultado pelos Associados da entidade. Os Blocos ensaiados possuem o Selo de Qualidade ABCP.

RESISTÊNCIA AO FOGO
Parede com função estrutural



Resultados extraídos do relatório de ensaio executado pelo IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas

Relatório	RE 1.076.555-203
Norma técnica	ABNT NBR 5628

Elemento ensaiado

Face não exposta ao fogo

Face exposta ao fogo

Bloco de concreto RE 145 922-205	Classe de Resistência	Classe B
	Dimensões (cm)	14x19x39
	Espessura média das paredes (mm)	26,0
	Massa média (kg)	Não declarado
Dimensões da parede	260 x 260 x 17 cm	
Assentamento dos Blocos (a)	Argamassa industrializada; juntas amarradas de 10mm; preenchimento das juntas verticais e horizontais.	
Revestimento (b)	A face exposta ao fogo foi revestida com argamassa industrializada com 15mm de espessura. A face oposta foi revestida com argamassa industrializada com 15mm de espessura.	
Argamassa RE 1 073 873-203	(a),(b) Assentamento e revestimento: Resistência à compressão média: 8,9 MPa.	
Cura	Acima de 110 dias de cura após o assentamento e revestimento para a execução dos ensaios.	
Condições do ensaio	Temperatura inicial de To = 23ºC, atingindo temperatura média de até 1.015ºC no interior do forno. Pressão no interior do forno: 10 Pa.	
	Aplicação de carregamento axial 10.000 kg/m – durante todo o programa de aquecimento.	
	Duração: 120min.	

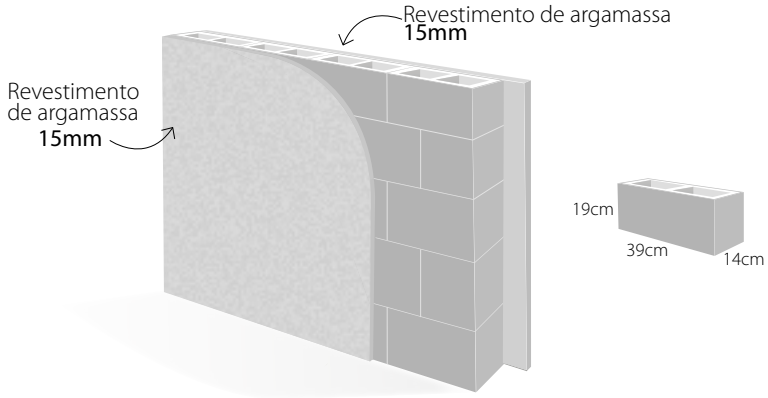
Resultados

Tempo de atendimento aos critérios de avaliação (min)			Classificação quanto à resistência ao fogo, no grau corta-fogo (min)
Estanqueidade	Isolamento térmico	Estabilidade	
120	107	120	107
A amostra se manteve estanque durante 90 minutos de ensaio.	Limite de elevação de temperatura da face não exposta ao fogo: Média: 140ºC + To = 163ºC ou Qualquer ponto: 180ºC + To = 203ºC Ultrapassado aos 107 minutos de ensaio	A amostra se manteve estável durante todo período de ensaio. Após 24h do término do programa de aquecimento. A amostra foi submetida novamente à carga de serviço e manteve-se estável.	A parede apresentou resistência ao fogo no grau corta-fogo por 107min (CF90)

Observações do ensaio:
Aos 8 minutos foi verificado o surgimento de fissuras na face não exposta ao fogo.
Aos 9 minutos de ensaio ocorreu o desprendimento da camada de argamassa de revestimento da face exposta ao fogo.

Esta ficha de desempenho apresenta um resumo dos resultados obtidos no ensaio. O relatório de ensaio completo está disponível na BlocoBrasil e poderá ser consultado pelos Associados da entidade. Os Blocos ensaiados possuem o Selo de Qualidade ABCP.

RESISTÊNCIA AO FOGO
Parede sem função estrutural



Resultados extraídos do relatório de ensaio executado pelo IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas

Relatório	RE 1.076.540-203
Norma técnica	ABNT NBR 10636

Elemento ensaiado

Face não exposta ao fogo

Face exposta ao fogo

Bloco de concreto RE 145 922-205	Classe de Resistência	Classe C
	Dimensões (cm)	14x19x39
	Espessura média das paredes (mm)	19,7
	Massa média (kg)	Não declarado
Dimensões da parede	260 x 260 x 17,5 cm	
Assentamento dos Blocos (a)	Argamassa industrializada; juntas amarradas de 10mm; preenchimento das juntas verticais e horizontais.	
Revestimento (b)	A face exposta ao fogo foi revestida com argamassa industrializada com 15mm de espessura. A face oposta foi revestida com argamassa industrializada com 15mm de espessura.	
Argamassa RE 1 073 873-203	(a),(b) Assentamento e revestimento: Resistência à compressão média: 8,9 MPa.	
Cura	Acima de 75 dias de cura após o assentamento e revestimento para a execução dos ensaios.	
Condições do ensaio	Temperatura inicial de To = 22ºC, atingindo temperatura média de até 1.032ºC no interior do forno. Pressão no interior do forno: 10 Pa	
	Duração: 120min.	

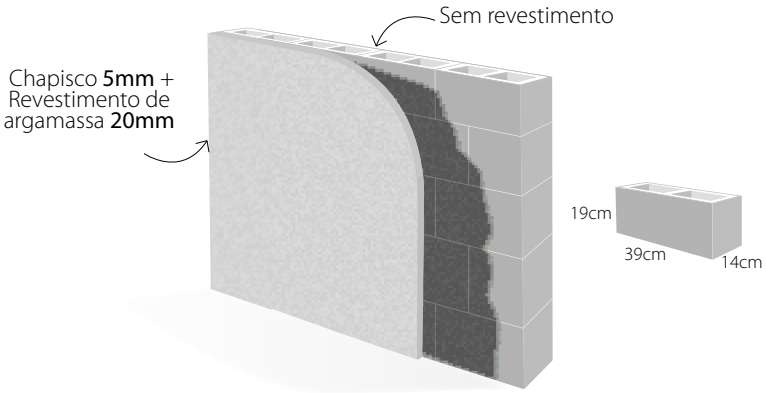
Resultados

Tempo de atendimento aos critérios de avaliação (min)			Classificação quanto à resistência ao fogo, no grau corta-fogo (min)
Estanqueidade	Isolamento térmico	Estabilidade	
90	98	120	90
A amostra se manteve estanque durante 90 minutos de ensaio.	Limite de elevação de temperatura da face não exposta ao fogo: Média: 140ºC + To = 162ºC ou Qualquer ponto: 180ºC + To = 202ºC Ultrapassado aos 98 minutos de ensaio	Aos 87 e 117 minutos foram realizados choques mecânicos para a verificação da estabilidade da amostra para o tempo de 90 e 120 minutos. A amostra se manteve estável durante o período de 120 minutos de exposição ao fogo	A parede apresentou resistência ao fogo no grau corta-fogo por 90min (CF90) e no grau para-chama por 120min (PC120)

Observações do ensaio:
Aos 8 minutos foi verificado o surgimento de fissuras na face não exposta ao fogo.
Aos 9 minutos de ensaio ocorreu o desprendimento da camada de argamassa de revestimento da face exposta ao fogo.

Esta ficha de desempenho apresenta um resumo dos resultados obtidos no ensaio. O relatório de ensaio completo está disponível na BlocoBrasil e poderá ser consultado pelos Associados da entidade. Os Blocos ensaiados possuem o Selo de Qualidade ABCP.

RESISTÊNCIA AO FOGO
Parede com função estrutural



Resultados extraídos do relatório de ensaio executado pelo IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas

Relatório	RE 1 097 722-203
Norma técnica	ABNT NBR 5628

Elemento ensaiado

Face não exposta ao fogo

Face exposta ao fogo

Bloco de concreto RE 1 096 814-203	Classe de Resistência	Classe B
	Dimensões (cm)	14x19x39
	Espessura média das paredes (mm)	26,0
	Massa média (kg)	12,3
Dimensões da parede	260 x 260 x 16,5 cm	
Assentamento dos Blocos (a)	Argamassa industrializada; juntas amarradas de 10mm; preenchimento das juntas verticais e horizontais.	
Revestimento (b)	A face exposta ao fogo foi revestida com chapisco industrializado com 5mm de espessura e emboço de argamassa industrializada com 20mm de espessura. A face oposta não foi revestida.	
Argamassa	(a) RE 1 096 168-203 - Resistência à compressão média: 5,0 MPa. (b) RE 1 096 167-203 - Resistência à compressão média: 7,6 MPa.	
Cura	Acima de 40 dias de cura após o assentamento e revestimento para a execução dos ensaios.	
Condições de ensaio	Temperatura inicial de To = 25ºC, atingindo temperatura média de até 1.023ºC no interior do forno. Pressão no interior do forno: 10 Pa.	
	Aplicação de carregamento axial 10.000 kg/m – durante todo o programa de aquecimento.	
	Duração: 120min.	

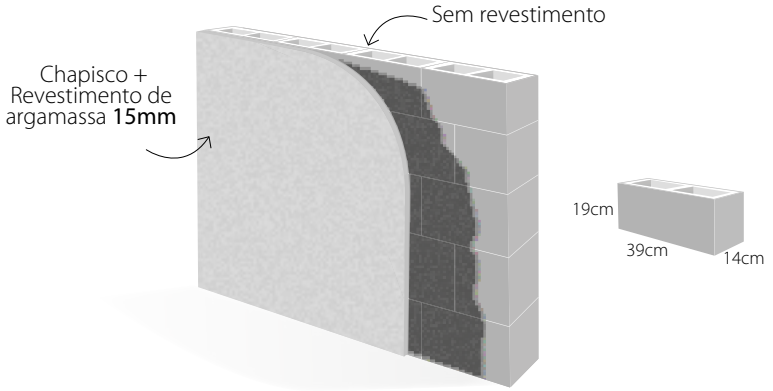
Resultados

Tempo de atendimento aos critérios de avaliação (min)			Classificação quanto à resistência ao fogo, no grau corta-fogo (min)
Estanqueidade	Isolamento térmico	Estabilidade	
120	101	120	101
A amostra se manteve estanque durante todo período de ensaio	Limite de elevação de temperatura da face não exposta ao fogo: Média: 140ºC + To = 165ºC ou Qualquer ponto: 180ºC + To = 205ºC Ultrapassado aos 101 minutos de ensaio	A amostra se manteve estável durante todo período de ensaio. Após 24h do término do programa de aquecimento, a amostra foi submetida novamente à carga de serviço e manteve-se estável	A parede apresentou resistência ao fogo no grau corta-fogo por 101min (CF101)

Observações do ensaio:
Aos 8 minutos foi verificado o surgimento de fissuras na face não exposta ao fogo.
Aos 12 minutos de ensaio ocorreu a queda de parte do revestimento da face exposta ao fogo.

Esta ficha de desempenho apresenta um resumo dos resultados obtidos no ensaio. O relatório de ensaio completo está disponível na BlocoBrasil e poderá ser consultado pelos Associados da entidade. Os Blocos ensaiados possuem o Selo de Qualidade ABCP.

RESISTÊNCIA AO FOGO
Parede sem função estrutural

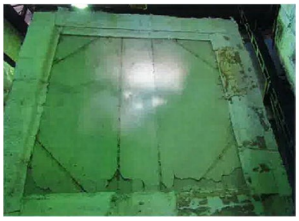


Resultados extraídos do relatório de ensaio executado pelo IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas

Relatório	RE 1 072 608-203
Norma técnica	ABNT NBR 10636

Elemento ensaiado

Face não exposta ao fogo



Face exposta ao fogo

Bloco de concreto	Classe de Resistência	Classe C
	Dimensões (cm)	14x19x39
	Espessura média das paredes (mm)	Não declarado
	Massa média (kg)	Não declarado
Dimensões da parede	260 x 260 x 16 cm	
Assentamento dos Blocos (a)	Argamassa industrializada; juntas amarradas de 10mm; preenchimento das juntas verticais e horizontais.	
Revestimento (b)	A face exposta ao fogo foi revestida com chapisco industrializado e emboço de argamassa industrializada com 15mm de espessura. A face oposta não foi revestida.	
Argamassa	(a) Resistência à compressão média: não declarado. (b) Resistência à compressão média: não declarado.	
Cura	Acima de 30 dias de cura após o assentamento e revestimento para a execução dos ensaios.	
Condições do ensaio	Temperatura inicial de To = 18ºC, atingindo temperatura média de até 1.041ºC no interior do forno. Pressão no interior do forno: 10 Pa.	
	Duração: 120min.	

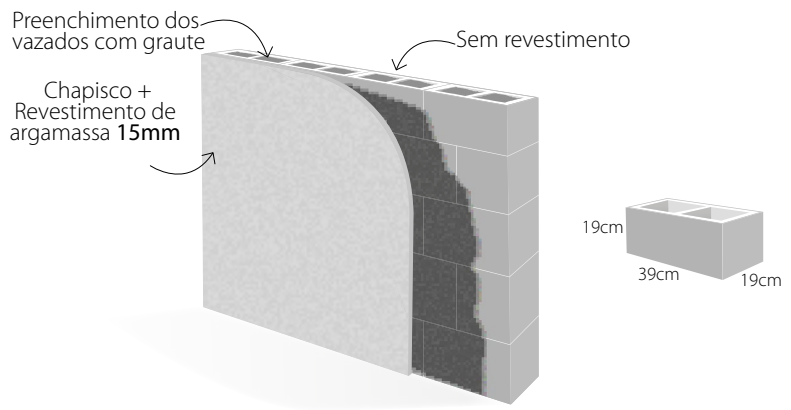
Resultados

Tempo de atendimento aos critérios de avaliação (min)			Classificação quanto à resistência ao fogo, no grau corta-fogo (min)
Estanqueidade	Isolamento térmico	Estabilidade	
120	106	120	90
A amostra se manteve estanque durante 120 minutos de ensaio.	Limite de elevação de temperatura da face não exposta ao fogo: Média: 140ºC + To = 158ºC ou Qualquer ponto: 180oC + To = 198ºC Ultrapassado aos 106 minutos de ensaio.	Aos 117 minutos foram realizados choques mecânicos para a verificação da estabilidade da amostra para o tempo de 120 minutos. A amostra se manteve estável durante o período de 120 minutos de exposição ao fogo.	A parede apresentou resistência ao fogo no grau corta-fogo por 90min (CF90) e no grau para-chama por 120min (PC120).

Observações do ensaio:

Esta ficha de desempenho apresenta um resumo dos resultados obtidos no ensaio. O relatório de ensaio completo está disponível na BlocoBrasil e poderá ser consultado pelos Associados da entidade. Os Blocos ensaiados possuem o Selo de Qualidade ABCP.

RESISTÊNCIA AO FOGO
Parede sem função estrutural



Resultados extraídos do relatório de ensaio executado pelo IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas

Relatório	RE 1 081 659-203
Norma técnica	ABNT NBR 10636

Elemento ensaiado

Face não exposta ao fogo

Face exposta ao fogo

Bloco de concreto	Classe de Resistência	Classe C
	Dimensões (cm)	19x19x39
	Espessura média das paredes (mm)	Não declarado
	Massa média (kg)	Não declarado
Dimensões da parede	260 x 260 x 20,5 cm	
Assentamento dos Blocos (a)	Argamassa industrializada; juntas amarradas de 10mm; preenchimento das juntas verticais e horizontais.	
Revestimento (b)	A face exposta ao fogo foi revestida com chapisco industrializado e emboço de argamassa industrializada com 15 mm de espessura. A face oposta não foi revestida.	
Argamassa	(a) Resistência à compressão média: não declarado. (b) Resistência à compressão média: não declarado.	
Todos os vazados dos blocos foram preenchidos com graute industrializado de fck = 25 MPa.		
Cura	Acima de 85 dias de cura após o assentamento e revestimento para a execução dos ensaios.	
Condições do ensaio	Temperatura inicial de To = 24ºC, atingindo temperatura média de até 1.120ºC no interior do forno. Pressão no interior do forno: 10 Pa.	
	Duração: 240min.	

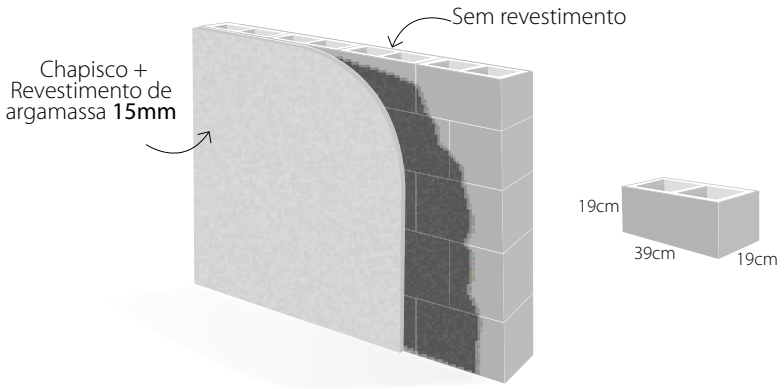
Resultados

Tempo de atendimento aos critérios de avaliação (min)			Classificação quanto à resistência ao fogo, no grau corta-fogo (min)
Estanqueidade	Isolamento térmico	Estabilidade	
240	240	240	240
A amostra se manteve estanque durante 240 minutos de ensaio.	Limite de elevação de temperatura da face não exposta ao fogo: Média: 140ºC + To = 164ºC ou Qualquer ponto: 180ºC + To = 204ºC Não foi ultrapassado durante os 240 minutos de ensaio.	Aos 237 minutos foram realizados choques mecânicos para a verificação da estabilidade da amostra para o tempo de 240 minutos. A amostra se manteve estável durante o período de 240 minutos de exposição ao fogo.	A parede apresentou resistência ao fogo no grau corta-fogo por 240min (CF240).

Observações do ensaio:

Esta ficha de desempenho apresenta um resumo dos resultados obtidos no ensaio. O relatório de ensaio completo está disponível na BlocoBrasil e poderá ser consultado pelos Associados da entidade. Os Blocos ensaiados possuem o Selo de Qualidade ABCP.

RESISTÊNCIA AO FOGO
Parede sem função estrutural

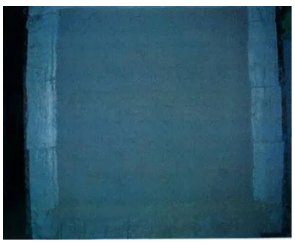


Resultados extraídos do relatório de ensaio executado pelo IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas

Relatório	RE 1 050 328-203
Norma técnica	ABNT NBR 10636

Elemento ensaiado

Face não exposta ao fogo



Face exposta ao fogo

Bloco de concreto	Classe de Resistência	Classe C
	Dimensões (cm)	19x19x39
	Espessura média das paredes (mm)	Não declarado
	Massa média (kg)	Não declarado
Dimensões da parede	270 x 262 x 22 cm	
Assentamento dos Blocos (a)	Argamassa industrializada; juntas amarradas de 10mm; preenchimento das juntas verticais e horizontais.	
Revestimento (b)	A face exposta ao fogo foi revestida com chapisco industrializado e emboço de argamassa industrializada com 15mm de espessura. A face oposta não foi revestida.	
Argamassa	(a) Resistência à compressão média: não declarado. (b) Resistência à compressão média: não declarado.	
Cura	Acima de 34 dias de cura após o assentamento e revestimento para a execução dos ensaios.	
Condições do ensaio	Temperatura inicial de To = 20ºC, atingindo temperatura média de até 1.090ºC no interior do forno. Pressão no interior do forno: 10 Pa.	
	Duração: 180min.	

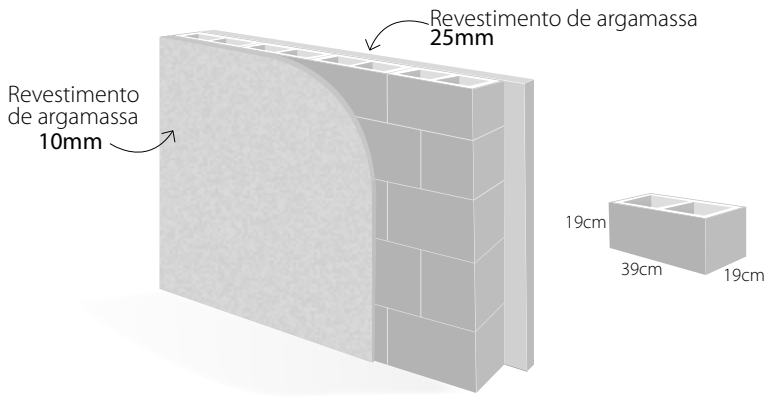
Resultados

Tempo de atendimento aos critérios de avaliação (min)			Classificação quanto à resistência ao fogo, no grau corta-fogo (min)
Estanqueidade	Isolamento térmico	Estabilidade	
180	151	180	120
A amostra se manteve estanque durante 180 minutos de ensaio.	Limite de elevação de temperatura da face não exposta ao fogo: Média: 140ºC + To = 164ºC ou Qualquer ponto: 180ºC + To = 204ºC Foi ultrapassado durante aos 151 minutos de ensaio.	Aos 117 e 177 minutos foram realizados choques mecânicos para a verificação da estabilidade da amostra para os tempos de 120 e 180 minutos. A amostra se manteve estável durante o período de 180 minutos de exposição ao fogo.	A parede apresentou resistência ao fogo no grau corta-fogo por 120min (CF120) e no grau para-chama por 180min (PC180).

Observações do ensaio:
Aos 87 minutos de ensaio foi verificado o surgimento de fissuras na face não exposta ao fogo.

Esta ficha de desempenho apresenta um resumo dos resultados obtidos no ensaio. O relatório de ensaio completo está disponível na BlocoBrasil e poderá ser consultado pelos Associados da entidade. Os Blocos ensaiados possuem o Selo de Qualidade ABCP.

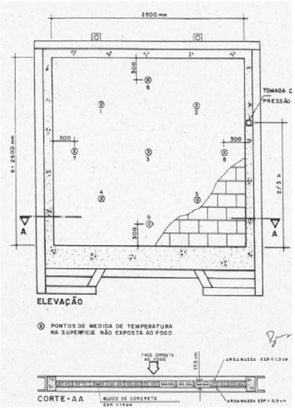
RESISTÊNCIA AO FOGO
Parede sem função estrutural



Resultados extraídos do relatório de ensaio executado pelo IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas

Relatório	RE 855 138
Norma técnica	ABNT NBR 10636

Elemento ensaiado



Bloco de concreto	Classe de Resistência	Classe C
	Dimensões (cm)	19x19x39
	Espessura média das paredes (mm)	30,0
	Massa média (kg)	13,6
Dimensões da parede	260 x 280 x 22,5 cm	
Assentamento dos Blocos (a)	Argamassa industrializada; juntas amarradas de 10mm; preenchimento das juntas verticais e horizontais.	
Revestimento (a)	A face exposta ao fogo foi revestida com argamassa industrializada com 10mm de espessura. A face oposta foi revestida com argamassa industrializada com 25mm de espessura.	
Argamassa	(a) Resistência à compressão média: não declarado.	
Cura	Acima de 46 dias de cura após o assentamento e revestimento para a execução dos ensaios.	
Condições do ensaio	Temperatura inicial de To = 19ºC, atingindo temperatura média de até 1.131ºC no interior do forno. Pressão no interior do forno: 10 Pa.	
	Duração: 240 min.	

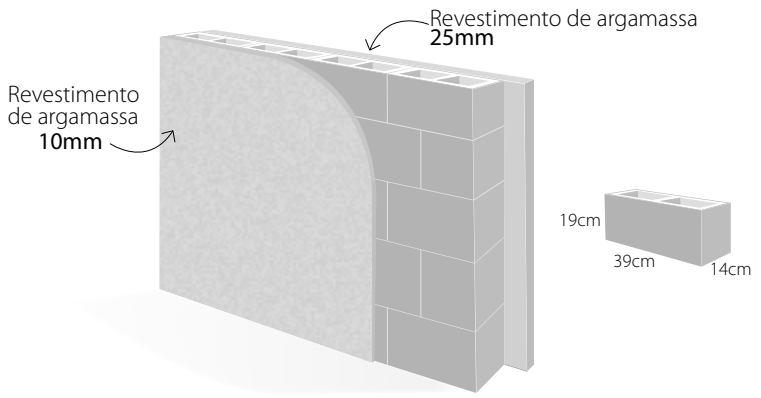
Resultados

Tempo de atendimento aos critérios de avaliação (min)			Classificação quanto à resistência ao fogo, no grau corta-fogo (min)
Estanqueidade	Isolamento térmico	Estabilidade	
240	220	240	180
A amostra se manteve estanque durante 240 minutos de ensaio.	Limite de elevação de temperatura da face não exposta ao fogo: Média: 140ºC + To = 159ºC ou Qualquer ponto: 180ºC + To = 199ºC Foi ultrapassado durante aos 220 minutos de ensaio.	Aos 237 minutos foram realizados choques mecânicos para a verificação da estabilidade da amostra. A amostra se manteve-se integra e estável.	A parede apresentou resistência ao fogo no grau corta-fogo por 180min (CF180) e no grau para-chama por 240min (PC240)

Observações do ensaio:

Esta ficha de desempenho apresenta um resumo dos resultados obtidos no ensaio. O relatório de ensaio completo está disponível na BlocoBrasil e poderá ser consultado pelos Associados da entidade. Os Blocos ensaiados possuem o Selo de Qualidade ABCP.

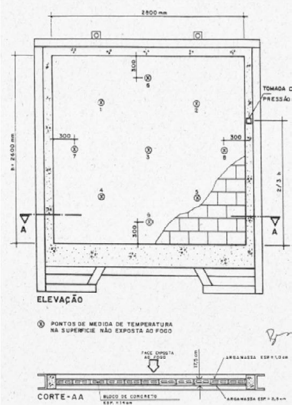
RESISTÊNCIA AO FOGO
Parede sem função estrutural



Resultados extraídos do relatório de ensaio executado pelo IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas

Relatório	RE 855 139
Norma técnica	ABNT NBR 10636

Elemento ensaiado



Bloco de concreto	Classe de Resistência	Classe C
	Dimensões (cm)	14x19x39
	Espessura média das paredes (mm)	30,0
	Massa média (kg)	11,9
Dimensões da parede	260 x 280 x 17,5 cm	
Assentamento dos Blocos (a)	Argamassa industrializada; juntas amarradas de 10mm; preenchimento das juntas verticais e horizontais.	
Revestimento (a)	A face exposta ao fogo foi revestida com argamassa industrializada com 10mm de espessura. A face oposta foi revestida com argamassa industrializada com 25mm de espessura.	
Argamassa	(a) Resistência à compressão média: não declarado.	
Cura	Acima de 35 dias de cura após o assentamento e revestimento para a execução dos ensaios.	
Condições do ensaio	Temperatura inicial de To = 22ºC, atingindo temperatura média de até 1.092ºC no interior do forno. Pressão no interior do forno: 10 Pa.	
	Duração: 180min.	

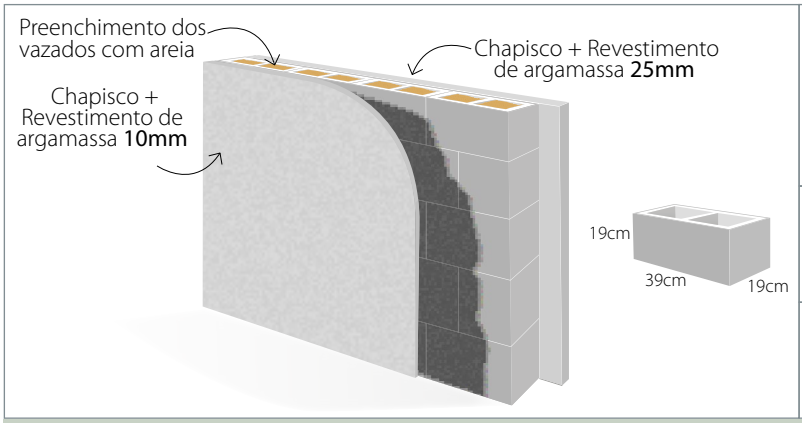
Resultados

Tempo de atendimento aos critérios de avaliação (min)			Classificação quanto à resistência ao fogo, no grau corta-fogo (min)
Estanqueidade	Isolamento térmico	Estabilidade	
180	150	240	120
A amostra se manteve estanque durante 180 minutos de ensaio.	Limite de elevação de temperatura da face não exposta ao fogo: Média: 140ºC + To = 162ºC ou Qualquer ponto: 180ºC + To = 202ºC Foi ultrapassado durante aos 150 minutos de ensaio.	Aos 177 minutos foram realizados choques mecânicos para a verificação da estabilidade da amostra. A amostra se manteve-se integra e estável.	A parede apresentou resistência ao fogo no grau corta-fogo por 120min (CF120) e no grau para-chama por 180min (PC180).

Observações do ensaio:

Esta ficha de desempenho apresenta um resumo dos resultados obtidos no ensaio. O relatório de ensaio completo está disponível na BlocoBrasil e poderá ser consultado pelos Associados da entidade. Os Blocos ensaiados possuem o Selo de Qualidade ABCP.

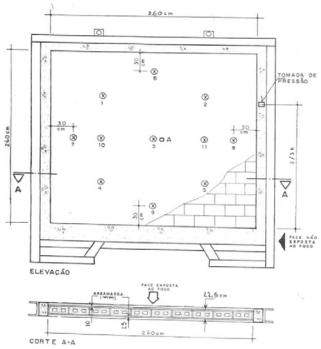
RESISTÊNCIA AO FOGO
Parede sem função estrutural



Resultados extraídos do relatório de ensaio executado pelo IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas

Relatório	RE 868 255
Norma técnica	ABNT NBR 10636

Elemento ensaiado



Bloco de concreto	Classe de Resistência	Classe C
	Dimensões (cm)	19x19x39
	Espessura média das paredes (mm)	30,0
	Densidade (kg/m³)	2.100
Dimensões da parede	260 x 280 x 22,5 cm	
Assentamento dos Blocos (a)	Argamassa industrializada; juntas amarradas de 10mm; preenchimento das juntas verticais e horizontais.	
Revestimento (a)	A face exposta ao fogo foi revestida com chapisco e argamassa industrializada com 10mm de espessura. A face oposta foi revestida com chapisco e argamassa industrializada com 25mm de espessura.	
Argamassa	(a) Resistência à compressão média: não declarado.	
Todos os vazados dos blocos foram preenchidos com areia média.		
Cura	Acima de 46 dias de cura após o assentamento e revestimento para a execução dos ensaios.	
Condições do ensaio	Temperatura inicial de To = 23ºC, atingindo temperatura média de até 1.128ºC no interior do forno. Pressão no interior do forno: 10 Pa.	
	Duração: 240min.	

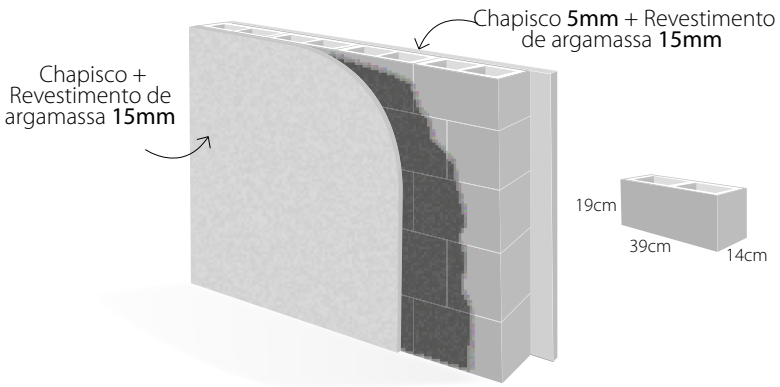
Resultados

Tempo de atendimento aos critérios de avaliação (min)			Classificação quanto à resistência ao fogo, no grau corta-fogo (min)
Estanqueidade	Isolamento térmico	Estabilidade	
240	240	240	240
A amostra se manteve estanque durante 240 minutos de ensaio.	Limite de elevação de temperatura da face não exposta ao fogo: Média: 140ºC + To = 163ºC ou Qualquer ponto: 180ºC + To = 203ºC Não foi ultrapassado durante aos 240 minutos de ensaio.	Aos 237 minutos foram realizados choques mecânicos para a verificação da estabilidade da amostra. A amostra se manteve-se integra e estável.	A parede apresentou resistência ao fogo no grau corta-fogo por 240min (CF240) e no grau para-chama por 240min (PC240).

Observações do ensaio:
Aos 30 minutos de ensaio observou-se a formação de fissuras na argamassa de revestimento, junto à região central da amostra, persistindo durante todo o transcorrer do ensaio e consideradas desprezíveis.

Esta ficha de desempenho apresenta um resumo dos resultados obtidos no ensaio. O relatório de ensaio completo está disponível na BlocoBrasil e poderá ser consultado pelos Associados da entidade. Os Blocos ensaiados possuem o Selo de Qualidade ABCP.

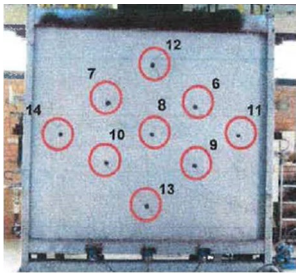
RESISTÊNCIA AO FOGO
Parede com função estrutural



Resultados extraídos do relatório de ensaio executado pelo laboratório itt Performance - Unisinos

Relatório	0874/2015
Norma técnica	ABNT NBR 5628

Elemento ensaiado



Face não exposta ao fogo

Face exposta ao fogo

Bloco de concreto RE 1 096 814-203	Classe de Resistência	Classe B
	Dimensões (cm)	14x19x39
	Espessura média das paredes (mm)	Não declarado
	Massa média (kg)	Não declarado
Dimensões da parede	305 x 280 x 18 cm	
Assentamento dos Blocos (a)	Argamassa industrializada; juntas amarradas de 10mm; preenchimento das juntas verticais e horizontais.	
Revestimento (b)	A face exposta ao fogo foi revestida com chapisco 1:4 com 5mm de espessura e emboço de argamassa industrializada com 15mm de espessura. A face oposta foi revestida com chapisco 1:4 com 5mm de espessura e emboço de argamassa industrializada com 15mm de espessura.	
Argamassa	(a) Resistência à compressão média: 10,0 MPa. (b) Resistência à compressão média: não declarado.	
Cura	Não declarado.	
Condições do ensaio	Temperatura inicial de To = 21,5ºC. Pressão no interior do forno: 10 Pa.	
	Aplicação de carregamento axial 9.174 kg/m – durante todo o programa de aquecimento.	
	Duração: 240min.	

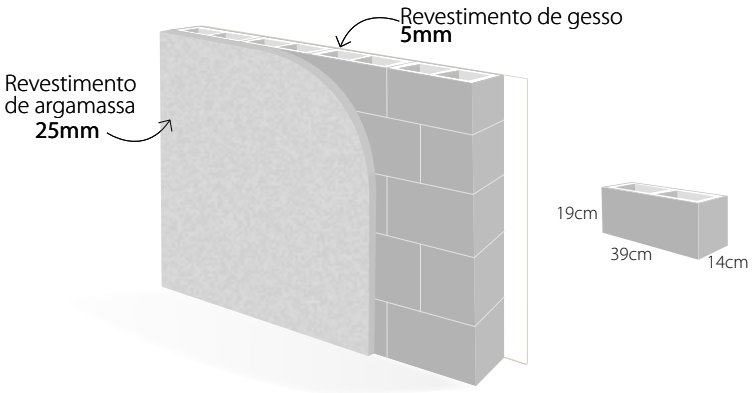
Resultados

Tempo de atendimento aos critérios de avaliação (min)			Classificação quanto à resistência ao fogo, no grau corta-fogo (min)
Estanqueidade	Isolamento térmico	Estabilidade	
240	180,5	240	180
A amostra se manteve estanque durante todo período de ensaio.	Limite de elevação de temperatura da face não exposta ao fogo: Média: 140ºC + To = 161,5ºC ou Qualquer ponto: 180ºC + To = 201,5ºC Ultrapassado aos 180,5 minutos de ensaio.	A amostra se manteve estável durante todo período de ensaio. Após 24h do término do programa de aquecimento, A amostra foi submetida novamente à carga de serviço e manteve-se estável.	A parede apresentou resistência ao fogo no grau corta-fogo por 180min (CF180).

Observações do ensaio:
Foi verificado que houve abertura de fissura na região central do corpo de prova aos 6 minutos de ensaio, mas esta não comprometeu sua estanqueidade.

Esta ficha de desempenho apresenta um resumo dos resultados obtidos no ensaio. O relatório de ensaio completo está disponível na BlocoBrasil e poderá ser consultado pelos Associados da entidade. Os Blocos ensaiados possuem o Selo de Qualidade ABCP.

DESEMPENHO TÉRMICO
Método simplificado



Resultados extraídos do relatório de ensaio executado pelo IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas

Relatório	RE 145.318-205
Norma técnica	ABNT NBR 15575-4

Elemento ensaiado	Classe de Resistência	Classe B
	Dimensões	(14x19x39)cm. Paredes dos blocos: 25mm
	Parede: face externa	Revestimento com argamassa: 25mm
	Parede: face interna	Revestimento com gesso: 5mm

Resultados

Transmitância Térmica (U) (W/m2.K)	Capacidade térmica (CT) (kJ/m2.K)
2,70	194

Critérios de Aprovação

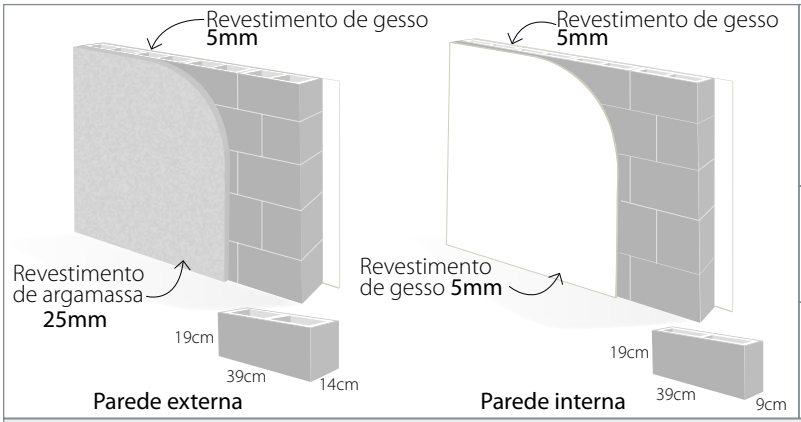
Z1 e Z2	Z3 a Z8	Z1 a Z7	Z8	
Não atende*	α ≤ 0,6	α ≥ 130	Atende (M)	Sem exigência
	Atende (M)	Atende(M)		

*Quando a parede não atende aos critérios do método simplificado é necessário avaliar o desempenho térmico da parede por meio do método detalhado.
M = desempenho mínimo.

Zoneamento bioclimático brasileiro (ABNT NBR 15220-3)

Esta ficha de desempenho apresenta um resumo dos resultados obtidos no ensaio. O relatório de ensaio completo está disponível na BlocoBrasil e poderá ser consultado pelos Associados da entidade. Os Blocos ensaiados possuem o Selo de Qualidade ABCP.

DESEMPENHO TÉRMICO
Método detalhado - Parede com função estrutural



Resultados extraídos do relatório de ensaio executado pelo IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas

Relatório	RE 143.318-205
Norma técnica	ABNT NBR 15575-4

Características construtivas da habitação	
Paredes externas	Blocos de concreto - Classe B (14x19x39)cm. Espessura parede do bloco da ordem de 25mm. Pé direito: 2,60m. Revestimento Externo: argamassa comum com espessura 25mm. Revestimento interno: gesso com espessura de 5mm.
Paredes internas	Blocos de concreto - Classe C (9x19x39)cm. Espessura da ordem de 15mm. Revestimento nas duas faces: gesso com espessura de 5mm.
Cobertura	Telhas cerâmicas, espessura média de 2,5cm. Sobre laje horizontal maciça de concreto convencional, com espessura de 9cm.
Janelas	Dormitórios e sala: "de correr", dimensões de (120x120)cm, com caixilhos metálicos, com duas folhas de vidro liso incolor transparente com 3mm de espessura. Cozinha: "de correr", dimensões de (100x80)cm, compostas por caixilhos metálicos, com duas folhas de vidro liso incolor transparente com 3mm de espessura. Banheiro: "basculante", dimensões de (60x60) cm, composta por caixilho metálico, com vidro liso incolor transparente com 3mm de espessura.
Portas	Internas e externas, com tipologia "de abrir", dimensões de (80x210)cm, com perfil de desempenho PIM (ABNT NBR 15930-2).

Absortância à radiação solar: Superfície externa das paredes: cor clara = 0,3; cor média = 0,5; cor escura = 0,7. Superfície externa das telhas: cor escura = 0,65.

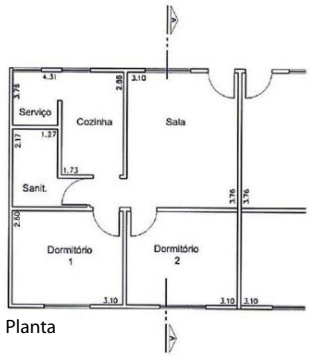
Propriedades dos materiais considerados na edificação

Material	Massa específica - ρ (kg/m3)	Condutividade térmica - λ(W/(m.K)	Calor específico - c (kJ/(kg.K)
Argamassa comum	2.100	1,15	1,00
Concreto (lajes)	2.400	1,75	1,00
Concreto (blocos)	2.200	1,50	1,00
Gesso	1.200	0,50	0,84
Cerâmica (telhas)	1.700	1,00	0,92

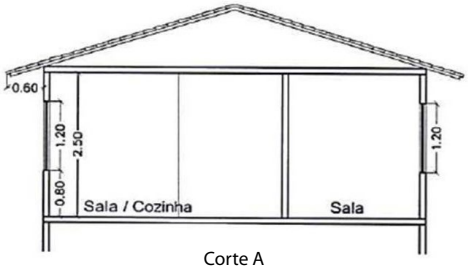
Cidade/Estado	Curitiba/PR		São Lourenço/MG[a]
Zona Bioclimática (ABNT NBR 15220-3)	Z1		Z2
Latitude	25,24 S		22,1 S
Longitude	49,27 W		45,01 W
Altitude (m)	924		953
Dados climáticos dos dias típicos de verão			
Valor máximo diário da temperatura do ar (ºC)	31,4		31,8
Amplitude diária da temperatura do ar (ºC)	10,2		11,7
Temperatura de bulbo úmido (ºC)	21,3		21,6
Radiação solar global no plano horizontal (Wh/m²)	2774[b]	4986[c]	5307
Dados climáticos dos dias típicos de inverno			
Valor máximo diário da temperatura do ar (ºC)	0,7		2,6
Amplitude diária da temperatura do ar (ºC)	11,6		16,6
Temperatura de bulbo úmido (ºC)	11,0		14,0
Radiação solar global no plano horizontal (Wh/m²)	1666[b]	3211[c]	3595

[a] Os dados desta cidade não constam da norma ABNT NBR 15575 e foram gerados pelo IPT com base em dados climáticos do INMET e dados de radiação solar global no plano horizontal obtidos do CRESESB CEPEL.
[b] Valor de radiação solar global constante da norma ABNT NBR 15575
[c] Valor de radiação global obtido pelo CRESESB CEPEL.

DESEMPENHO TÉRMICO
Método detalhado



Planta



Corte A

Projeto modelo - CDHU - Planta e corte da habitação avaliada, sem escala

Resultados extraídos do relatório de ensaio executado pelo IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas

Relatório	RE 143.318-205
Norma técnica	ABNT NBR 15575-4

Níveis de desempenho térmico dos recintos analisados, no verão
Valores máximos de temperatura

Zona Bioclimática	Temperatura máxima do ar externo (°C)	Cor da parede externa	Dormitório 1/Condição				Sala/Condição			
			CP	SOMB.	VENT.	SOMB. + VENT.	CP	SOMB.	VENT.	SOMB. + VENT.
Z1 (radiação solar NBR 15575)	31,4	clara: α = 0,3	28,3	27,7	28,8	28,4	28,3	27,6	28,8	28,4
		média: α = 0,5	28,8	28,2	29,0	28,6	28,6	27,9	29,0	28,6
		escura: α = 0,7	29,3	28,7	29,3	28,9	28,9	28,2	29,1	28,7
Z1 (radiação solar CRESESB)	31,4	clara: α = 0,3	30,7	29,7	30,1	29,5	31,2	30,1	30,4	29,8
		média: α = 0,5	31,4	30,5	30,5	29,9	31,5	30,5	30,6	30,0
		escura: α = 0,7	32,2	31,2	31,0	30,4	31,9	30,9	30,8	30,2
Z2	31,8	clara: α = 0,3	30,7	29,7	30,2	29,6	31,3	30,1	30,5	29,9
		média: α = 0,5	31,4	30,4	30,6	29,9	31,6	30,6	30,7	30,1
		escura: α = 0,7	32,2	31,1	31,1	30,4	32,1	31,0	30,9	30,3

Níveis de desempenho térmico dos recintos analisados, no inverno
Valores mínimos de temperatura

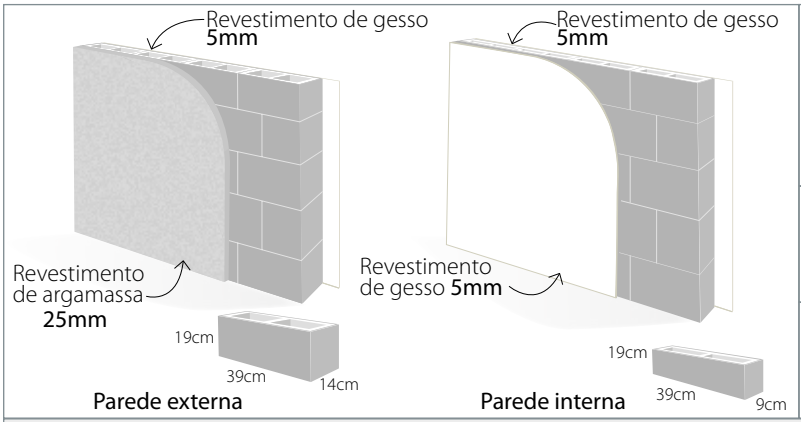
Zona Bioclimática	Temperatura mínima do ar externo (°C)	Cor da parede externa	Dormitório 1/Condição	Sala/Condição
			CP	CP
Z1 (radiação solar NBR 15575)	0,7	clara: α = 0,3	3,9	4,2
		média: α = 0,5	4,0	4,3
		escura: α = 0,7	4,4	4,5
Z1 (radiação solar CRESESB)	0,7	clara: α = 0,3	4,8	5,2
		média: α = 0,5	5,0	5,4
		escura: α = 0,7	5,5	5,8
Z2	2,6	clara: α = 0,3	8,8	9,4
		média: α = 0,5	9,1	9,7
		escura: α = 0,7	9,4	9,9

CP – Condição padrão: Ambiente com ventilação somente por infiltração através de frestas em janelas e portas, a uma taxa de 1,0 Ren/h (renovação do volume de ar do ambiente por hora) e janelas sem sombreamento.
SOMB. – Sombreamento: Janelas com proteção solar externa ou interna, como cortinas ou outros elementos, que impeçam a entrada de radiação solar direta ou reduzem em 50% a incidência da radiação solar global no ambiente.
VENT. – Ambiente ventilado a uma taxa de 5,0 Ren/h (renovação do volume de ar do ambiente por hora).
SOMB. + VENT. - Ambiente com a combinação de sombreamento e ventilação, conforme descrito.

Vermelho: nível de desempenho térmico abaixo do mínimo
Amarelo: nível de desempenho térmico mínimo
Verde: nível de desempenho térmico intermediário
Azul: nível de desempenho térmico superior

Esta ficha de desempenho apresenta um resumo dos resultados obtidos no ensaio. O relatório de ensaio completo está disponível na BlocoBrasil e poderá ser consultado pelos Associados da entidade. Os Blocos ensaiados possuem o Selo de Qualidade ABCP.

DESEMPENHO TÉRMICO
Método detalhado – Parede sem função estrutural



Resultados extraídos do relatório de ensaio executado pelo IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas	
Relatório	IPT RE 155.250-205
Norma técnica	ABNT NBR 15575-4

Características construtivas da habitação	
Paredes externas	Blocos de concreto - Classe C (14x19x39) cm. Espessura parede do bloco da ordem de 20mm. Pé direito: 2,60m. Revestimento Externo: argamassa comum com espessura 25 mm. Revestimento interno: gesso com espessura de 5 mm.
Paredes internas	Blocos de concreto - Classe C (9x19x39) cm. Espessura da ordem de 18mm. Revestimento nas duas faces: gesso com espessura de 5mm.
Cobertura	Telhas cerâmicas, espessura média de 2,5cm. Sobre laje horizontal maciça de concreto convencional, com espessura de 9cm.
Janelas	Dormitórios e sala: "de correr", dimensões de (120x120) cm, com caixilhos metálicos, com duas folhas de vidro liso incolor transparente com 3mm de espessura. Cozinha: "de correr", dimensões de (100x80) cm, compostas por caixilhos metálicos, com duas folhas de vidro liso incolor transparente com 3mm de espessura. Banheiro: "basculante", dimensões de (60x60) cm, composta por caixilho metálico, com vidro liso incolor transparente com3 mm de espessura.
Portas	Internas e externas, com tipologia "de abrir", dimensões de (80x210) cm, com perfil de desempenho PIM (ABNT, 2011).

Absortância à radiação solar: Superfície externa das paredes: cor clara = 0,3; cor média = 0,5; cor escura = 0,7. Superfície externa das telhas: cor escura = 0,65.

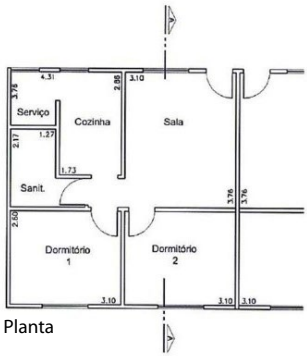
Cidade/Estado	Curitiba/PR		São Lourenço/MG[a]
Zona Bioclimática (ABNT NBR 15220-3)	Z1		Z2
Latitude	25,42 S		22,1 S
Longitude	49,27 W		45,01 W
Altitude (m)	924		953
Dados climáticos dos dias típicos de verão			
Valor máximo diário da temperatura do ar (°C)	31,4		31,8
Amplitude diária da temperatura do ar (°C)	10,2		11,7
Temperatura de bulbo úmido (°C)	21,3		21,6
Radiação solar global no plano horizontal (Wh/m²)	2774[b]	4986[c]	5307
Dados climáticos dos dias típicos de inverno			
Valor máximo diário da temperatura do ar (°C)	0,7		2,6
Amplitude diária da temperatura do ar (°C)	11,6		16,6
Temperatura de bulbo úmido (°C)	11,0		14,0
Radiação solar global no plano horizontal (Wh/m²)	1666[b]	3211[c]	3595

O resultado da transmitância térmica obtida pelo método simplificado não atendeu aos níveis mínimos de desempenhos, sendo assim, foi realizado o método detalhado.

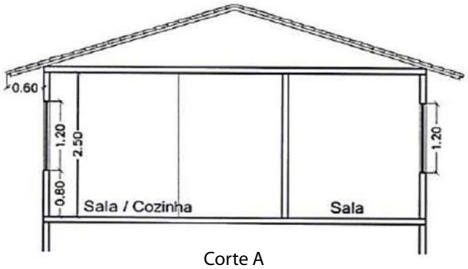
[a] Os dados desta cidade não constam da norma ABNT NBR 15575 e foram gerados pelo IPT com base em dados climáticos do INMET e dados de radiação solar global no plano horizontal obtidos do CRESESB CEPEL.
[b] Valor de radiação solar global constante da norma ABNT NBR 15575
[c] Valor de radiação global obtido pelo CRESESB CEPEL.

DESEMPENHO TÉRMICO

Método detalhado – Parede sem função estrutural



Planta



Corte A

Projeto modelo - CDHU - Planta e corte da habitação avaliada, sem escala

Resultados extraídos do relatório de ensaio executado pelo IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas

Relatório	IPT RE 155.250-205
Norma técnica	ABNT NBR 15575-4

Níveis de desempenho térmico dos recintos analisados, no verão
Valores máximos de temperatura

Zona Bioclimática	Temperatura máxima do ar externo (°C)	Cor da parede externa	Dormitório 1/Condição				Sala/Condição			
			CP	SOMB.	VENT.	SOMB. + VENT.	CP	SOMB.	VENT.	SOMB. + VENT.
Z1 (radiação solar NBR 15575)	31,4	clara: α = 0,3	28,6	28,0	29,1	28,4	28,5	27,8	29,1	28,6
		média: α = 0,5	29,3	28,7	29,4	29,0	28,8	28,1	29,2	28,8
		escura: α = 0,7	30,0	29,3	29,8	29,4	29,2	28,5	29,4	28,9
Z1 (radiação solar CRESESB)	31,4	clara: α = 0,3	31,5	30,3	30,7	29,9	31,6	30,4	30,7	30,1
		média: α = 0,5	32,4	31,2	31,4	30,6	32,1	30,9	30,9	30,3
		escura: α = 0,7	33,4	32,2	32,1	31,3	32,5	31,3	31,2	30,5
Z2	31,8	clara: α = 0,3	31,6	30,3	30,9	30,1	31,8	30,5	31,0	30,2
		média: α = 0,5	32,6	31,3	31,5	30,7	32,3	31,0	31,2	30,5
		escura: α = 0,7	33,6	32,3	32,2	31,3	32,8	31,5	31,5	30,8

Níveis de desempenho térmico dos recintos analisados, no inverno
Valores mínimos de temperatura

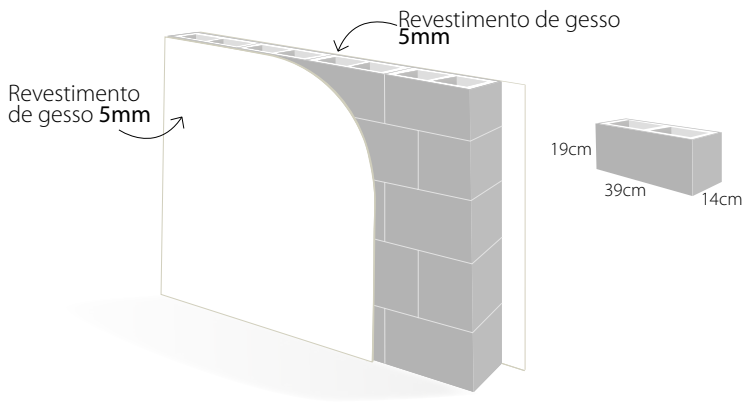
Zona Bioclimática	Temperatura mínima do ar externo (°C)	Cor da parede externa	Dormitório 1/Condição	Sala/Condição
			CP	CP
Z1 (radiação solar NBR 15575)	0,7	clara: α = 0,3	3,3	3,7
		média: α = 0,5	3,5	3,8
		escura: α = 0,7	3,6	4,0
Z1 (radiação solar CRESESB)	0,7	clara: α = 0,3	4,2	4,8
		média: α = 0,5	4,5	5,1
		escura: α = 0,7	4,8	5,3
Z2	2,6	clara: α = 0,3	8,2	9,0
		média: α = 0,5	8,5	9,3
		escura: α = 0,7	8,8	9,6

CP – Condição padrão: Ambiente com ventilação somente por infiltração através de frestas em janelas e portas, a uma taxa de 1,0 Ren/h (renovação do volume de ar do ambiente por hora) e janelas sem sombreamento.
SOMB. – Sombreamento: Janelas com proteção solar externa ou interna, como cortinas ou outros elementos, que impeçam a entrada de radiação solar direta ou reduzem em 50% a incidência da radiação solar global no ambiente.
VENT. – Ambiente ventilado a uma taxa de 5,0 Ren/h (renovação do volume de ar do ambiente por hora).
SOMB. + VENT. - Ambiente com a combinação de sombreamento e ventilação, conforme descrito.

Vermelho: nível de desempenho térmico abaixo do mínimo
Amarelo: nível de desempenho térmico mínimo
Verde: nível de desempenho térmico intermediário
Azul: nível de desempenho térmico superior

Esta ficha de desempenho apresenta um resumo dos resultados obtidos no ensaio. O relatório de ensaio completo está disponível na BlocoBrasil e poderá ser consultado pelos Associados da entidade.

DESEMPENHO ACÚSTICO
Rw



Resultados extraídos do relatório de ensaio executado pelo IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas	
Relatório	RE 1 107.222-203
Norma técnica	ISO 10140:2010

Elemento ensaiado

Montagem da parede

Parede revestida

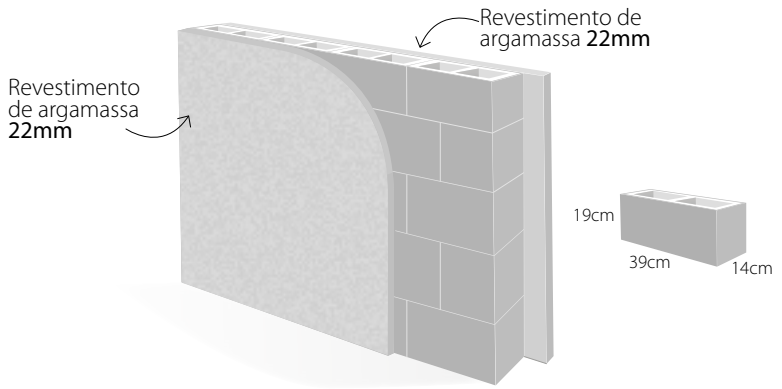
Bloco de concreto	Classe e Resistência	Classe C
	Dimensões (cm)	14x39x19
	Espessura média das paredes longitudinais (mm)	20
	Massa média (kg)	9,5
	Massa específica (kg/m³)	915,7
Revestimento	Face interna revestidas com gesso: 5,0mm de espessura Face externa revestidas com gesso: 5,0mm de espessura	
	Composição do gesso: Sulfato de cálcio hemi-hidratado e aditivos especiais	
	Massa específica (kg/m³)	1300
Dimensões da parede	300 x 400 x 15 cm	
Área ensaiada	12,0 m² - em ambos os lados	
Assentamento dos Blocos	Argamassa moldada em obra com traço em volume 1:2:9 (cimento, cal e areia); juntas amarradas de 10 mm; preenchimento das juntas verticais e horizontais.	
Condições do ensaio	Temperatura ambiente: 25,3ºC. Umidade relativa: 78,0%	

Características das câmaras reverberantes utilizadas		
Câmara emissora	Área	252m²
	Volume	225m³
	Num. difusores	14
Câmara receptora	Área	229m²
	Volume	217m³
	Num. difusores	13
Resultado		
Índice de Redução Sonora Ponderado, Rw		38 dB

Esta ficha de desempenho apresenta um resumo dos resultados obtidos no ensaio. O relatório de ensaio completo está disponível na BlocoBrasil e poderá ser consultado pelos Associados da entidade. Os Blocos ensaiados possuem o Selo de Qualidade ABCP.

Cálculo da densidade da parede de alvenaria do relatório nº 1.107 027-203

DESEMPENHO ACÚSTICO
Rw



Resultados extraídos do relatório de ensaio executado pelo IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas

Relatório	RE 1 096 399-203
Norma técnica	ISO 10140:2010

Elemento ensaiado

Montagem da parede

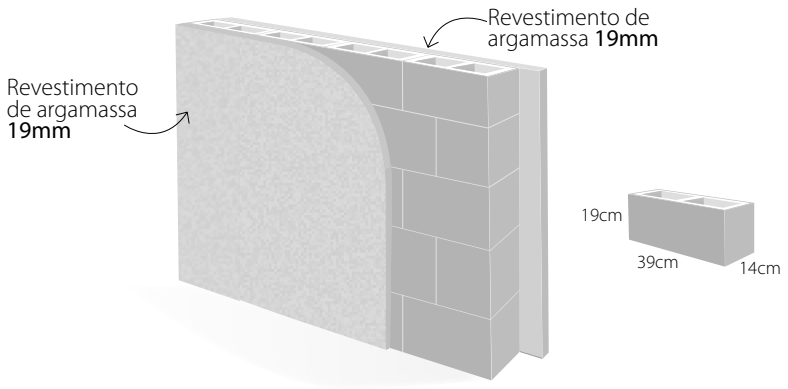
Parede revestida

Bloco de concreto	Classe de Resistência	Classe C
	Dimensões (cm)	14x19x39
	Espessura média das paredes (mm)	20,0
	Massa média (kg)	8,90
Dimensões da parede	300 x 400 x 18,5 cm	
Área ensaiada	12,0 m² - em ambos os lados.	
Assentamento dos Blocos	Argamassa industrializada; juntas amarradas de 10mm; preenchimento das juntas verticais e horizontais.	
Revestimento	Face interna revestidas com argamassa: 22,0mm de espessura. Face externa revestidas com argamassa: 22,0mm de espessura.	
Cura	Não declarado.	
Condições do ensaio	Temperatura ambiente: 21,5ºC. Umidade relativa: 68,0%.	

Características das câmaras reverberantes utilizadas		
Câmara emissora	Área	252m²
	Volume	225m³
	Num. difusores	14 un
Câmara receptora	Área	229m²
	Volume	217m³
	Num. difusores	13 un
Resultado		
Índice de Redução Sonora Ponderado, Rw		43 dB

Esta ficha de desempenho apresenta um resumo dos resultados obtidos no ensaio. O relatório de ensaio completo está disponível na BlocoBrasil e poderá ser consultado pelos Associados da entidade. Os Blocos ensaiados possuem o Selo de Qualidade ABCP.

DESEMPENHO ACÚSTICO
Rw



Resultados extraídos do relatório de ensaio executado pelo IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas

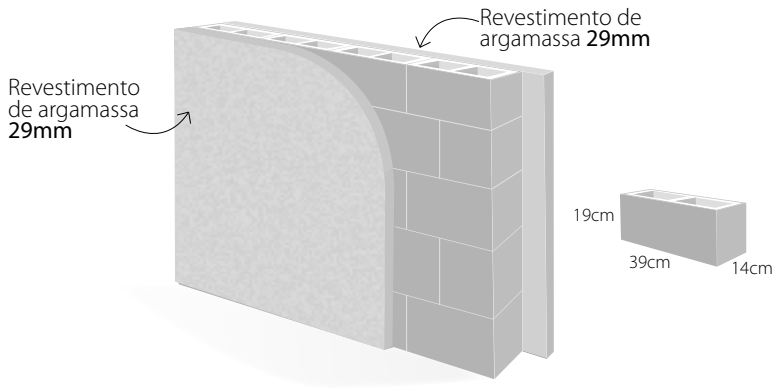
Relatório	RE 1 096 400-203
Norma técnica	ISO 10140-2

Elemento ensaiado			
Montagem da parede Parede revestida	Bloco de concreto	Classe de Resistência	Classe B
		Dimensões (cm)	14x19x39
		Espessura média das paredes (mm)	25,0
		Massa média (kg)	12,7
	Dimensões da parede	300 x 400 x 17,8 cm	
	Área ensaiada	12,0 m² - em ambos os lados.	
	Assentamento dos Blocos	Argamassa industrializada; juntas amarradas de 10mm; preenchimento das juntas verticais e horizontais.	
	Revestimento	Face interna revestidas com argamassa: 19,0mm de espessura. Face externa revestidas com argamassa: 19,0mm de espessura.	
	Cura	Não declarado.	
	Condições do ensaio	Temperatura ambiente: 22,0ºC. Umidade relativa: 68,0%.	

Características das câmaras reverberantes utilizadas		
Câmara emissora	Área	252m²
	Volume	225m³
	Num. difusores	14 un
Câmara receptora	Área	229m²
	Volume	217m³
	Num. difusores	13 un
Resultado		
Índice de Redução Sonora Ponderado, Rw		48 dB

Esta ficha de desempenho apresenta um resumo dos resultados obtidos no ensaio. O relatório de ensaio completo está disponível na BlocoBrasil e poderá ser consultado pelos Associados da entidade. Os Blocos ensaiados possuem o Selo de Qualidade ABCP.

DESEMPENHO ACÚSTICO
Rw



Resultados extraídos do relatório de ensaio executado pelo IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas

Relatório	RE 1 096 401-203
Norma técnica	ISO 10140:2010

Elemento ensaiado

Montagem da parede

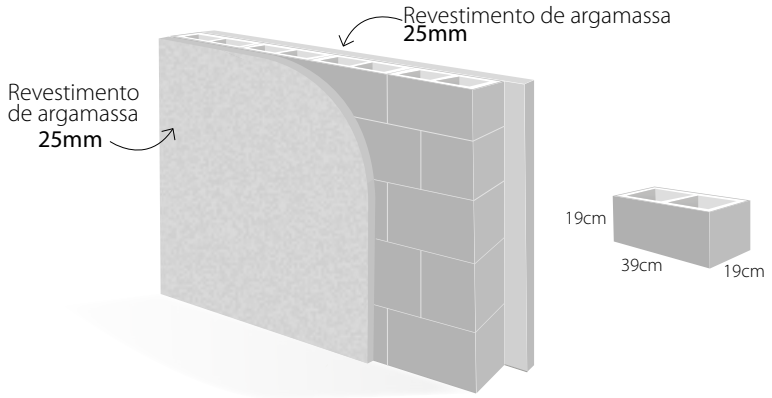
Parede revestida

Bloco de concreto	Classe de Resistência	Classe B
	Dimensões (cm)	14x19x39
	Espessura média das paredes (mm)	25,0
	Massa média (kg)	12,7
Dimensões da parede	300 x 400 x 19,8 cm	
Área ensaiada	12,0 m² - em ambos os lados.	
Assentamento dos Blocos	Argamassa industrializada; juntas amarradas de 10mm; preenchimento das juntas verticais e horizontais.	
Revestimento	Face interna revestidas com argamassa: 29,0mm de espessura. Face externa revestidas com argamassa: 29,0mm de espessura.	
Cura	Não declarado.	
Condições do ensaio	Temperatura ambiente: 21,7ºC. Umidade relativa: 77,0%.	

Características das câmaras reverberantes utilizadas		
Câmara emissora	Área	252m²
	Volume	225m³
	Num. difusores	14 un
Câmara receptora	Área	229m²
	Volume	217m³
	Num. difusores	13 un
Resultado		
Índice de Redução Sonora Ponderado, Rw		50 dB

Esta ficha de desempenho apresenta um resumo dos resultados obtidos no ensaio. O relatório de ensaio completo está disponível na BlocoBrasil e poderá ser consultado pelos Associados da entidade. Os Blocos ensaiados possuem o Selo de Qualidade ABCP.

DESEMPENHO ACÚSTICO
Rw



Resultados extraídos do relatório de ensaio executado pelo IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas

Relatório	RE 1 096 402-203
Norma técnica	ISO 10140:2010

Elemento ensaiado

Montagem da parede

Parede revestida

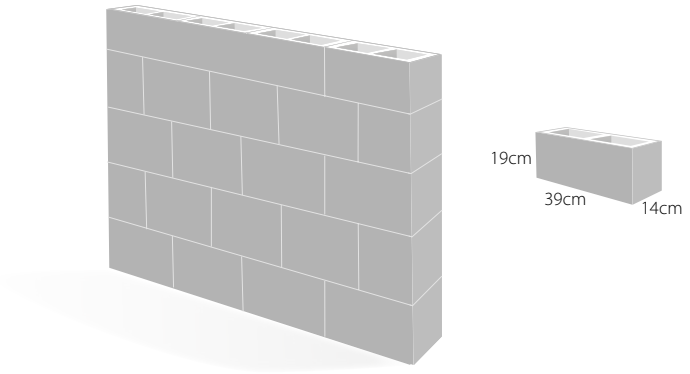
Bloco de concreto	Classe de Resistência	Classe C
	Dimensões (cm)	19x19x39
	Espessura média das paredes (mm)	20,0
	Massa média (kg)	11,68
Dimensões da parede	300 x 400 x 24 cm	
Área ensaiada	12,0 m² - em ambos os lados.	
Assentamento dos Blocos	Argamassa industrializada; juntas amarradas de 10mm; preenchimento das juntas verticais e horizontais.	
Revestimento	Face interna revestidas com argamassa: 25,0mm de espessura. Face externa revestidas com argamassa: 25,0mm de espessura.	
Cura	Não declarado.	
Condições do ensaio	Temperatura ambiente: 23,7ºC. Umidade relativa: 71,0%.	

Características das câmaras reverberantes utilizadas		
Câmara emissora	Área	252m²
	Volume	225m³
	Num. difusores	14 un
Câmara receptora	Área	229m²
	Volume	217m³
	Num. difusores	13 un
Resultado		
Índice de Redução Sonora Ponderado, Rw		44 dB

Esta ficha de desempenho apresenta um resumo dos resultados obtidos no ensaio. O relatório de ensaio completo está disponível na BlocoBrasil e poderá ser consultado pelos Associados da entidade. Os Blocos ensaiados possuem o Selo de Qualidade ABCP.

AÇÕES TRANSMITIDAS POR PORTA - EM LABORATÓRIO

Parede sem função estrutural



Resultados extraídos do relatório de ensaio executado pelo IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas

Relatório	RE 1.076.094-203
Norma técnica	ABNT NBR 15575-4

Elemento ensaiado

Fechamento Brusco

Bucha e Parafuso utilizados na fixação da porta.

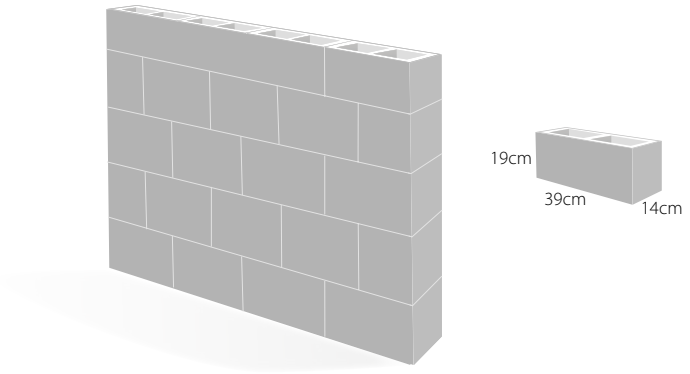
Bloco de concreto	Classe e Resistência	Classe C
	Dimensões (cm)	14x19x39
	Espessura média das paredes longitudinais (mm)	20
	Massa média (kg)	9,5
Dimensões da parede	270 x 260 x 14 cm	
Assentamento dos Blocos (a)	Argamassa industrializada; juntas amarradas de 10 mm; preenchimento das juntas verticais e horizontais	
Revestimento (b)	Sem revestimento	
Porta	A fixação da porta foi realizada com parafuso e bucha S12, e a vedação do vão entre a porta e a alvenaria foi feita em alguns trechos com espuma expansiva	
Local de impacto	Face interna e externa da porta.	

Requisito	Componente	Avaliação/Recomendação
Fechamento Brusco (147 J)	Parede interna com porta interna	Atende ao critério pois não apresentou falhas, como rupturas, fissuras, destacamentos no encontro com o marco, cisalhamento nas regiões de solidarização do marco, destacamentos em juntas entre componentes das paredes.
Impacto de Corpo Mole (240 J)	Parede interna com porta interna	Atende ao critério pois não ocorreu arrancamento do marco, nem ruptura ou perda de estabilidade da parede.

Esta ficha de desempenho apresenta um resumo dos resultados obtidos no ensaio. O relatório de ensaio completo está disponível na BlocoBrasil e poderá ser consultado pelos Associados da entidade. Os Blocos ensaiados possuem o Selo de Qualidade ABCP.

AÇÕES TRANSMITIDAS POR PORTA - EM LABORATÓRIO

Parede sem função estrutural



Resultados extraídos do relatório de ensaio executado pelo IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas

Relatório	RE 1.114.760-203
Norma técnica	ABNT NBR 15575-4

Elemento ensaiado

Porta fixada na alvenaria

Impacto de Corpo Mole

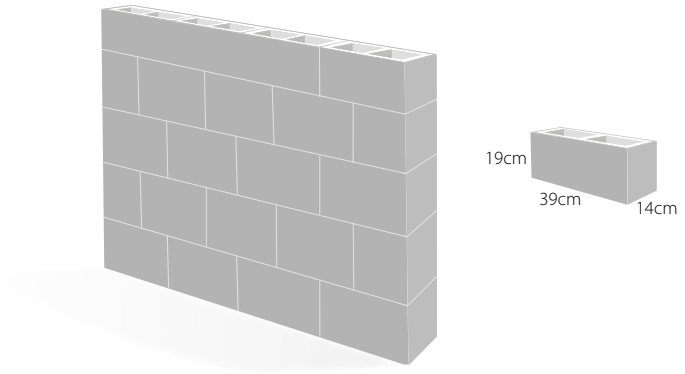
Bloco de concreto	Classe e Resistência	Classe C
	Dimensões (cm)	14x19x39
	Espessura média das paredes longitudinais (mm)	20
	Massa média (kg)	9,5
Dimensões da parede	270 x 260 x 14 cm	
Assentamento dos Blocos (a)	Argamassa industrializada; juntas amarradas de 10 mm; preenchimento das juntas verticais e horizontais	
Revestimento (b)	Sem revestimento	
Porta	A fixação da porta foi realizada com espuma expansiva, **aplicada em três trechos, ao longo das duas ombreiras do marco, com dimensões aproximadas de: 30 cm de comprimento** (ao longo da altura do marco), 2 cm de espessura (vão entre marco e parede) e 14 cm de largura (largura do marco) cada trecho. Não foi aplicada espuma na travessa do marco. Espuma aplicada com lata.	
	Produto utilizado para fixação: Espuma Expansiva Multiuso (Soudal).	
Local de impacto	Face interna e externa da porta.	

Requisito	Componente	Avaliação/Recomendação
Fechamento Brusco (147 J)	Parede interna com porta interna	Atende ao critério pois não apresentou falhas, como rupturas, fissuras, destacamentos no encontro com o marco, cisalhamento nas regiões de solidarização do marco, destacamentos em juntas entre componentes das paredes.
Impacto de Corpo Mole (240 J)	Parede interna com porta interna	Atende ao critério pois não ocorreu arrancamento do marco, nem ruptura ou perda de estabilidade da parede.

Esta ficha de desempenho apresenta um resumo dos resultados obtidos no ensaio. O relatório de ensaio completo está disponível na BlocoBrasil e poderá ser consultado pelos Associados da entidade. Os Blocos ensaiados possuem o Selo de Qualidade ABCP.

AÇÕES TRANSMITIDAS POR PORTA - EM LABORATÓRIO

Parede sem função estrutural

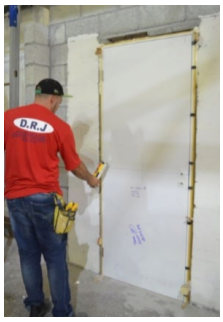


Resultados extraídos do relatório de ensaio executado pelo IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas

Relatório	RE 1.114.758-203
Norma técnica	ABNT NBR 15575-4

Elemento ensaiado

Porta fixada na alvenaria



Aplicação da Expulsa Expansiva Multiuso

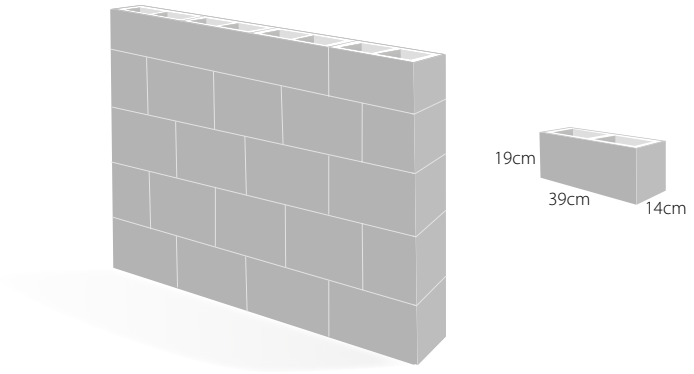
Bloco de concreto	Classe e Resistência	Classe C
	Dimensões (cm)	14x19x39
	Espessura média das paredes longitudinais (mm)	20
	Massa média (kg)	9,5
Dimensões da parede	270 x 260 x 14 cm	
Assentamento dos Blocos (a)	Argamassa industrializada; juntas amarradas de 10 mm; preenchimento das juntas verticais e horizontais	
Revestimento (b)	Sem revestimento	
Porta	A fixação da porta foi realizada com espuma expansiva, **aplicada ao longo das duas ombreiras do marco**, com dimensões aproximadas de: 214 cm de comprimento (ao longo da altura do marco), 2 cm de espessura (vão entre marco e parede) e 14 cm de largura (largura do marco). Não foi aplicada espuma na travessa do marco. Espuma aplicada com a lata.	
	Produto utilizado para fixação: Espuma Expansiva Multiuso (Soudal).	
Local de impacto	Face interna e externa da porta.	

Requisito	Componente	Avaliação/Recomendação
Fechamento Brusco (147 J)	Parede interna com porta interna	Atende ao critério pois não apresentou falhas, como rupturas, fissuras, destacamentos no encontro com o marco, cisalhamento nas regiões de solidarização do marco, destacamentos em juntas entre componentes das paredes.
Impacto de Corpo Mole (240 J)	Parede interna com porta interna	Atende ao critério pois não ocorreu arrancamento do marco, nem ruptura ou perda de estabilidade da parede.

Esta ficha de desempenho apresenta um resumo dos resultados obtidos no ensaio. O relatório de ensaio completo está disponível na BlocoBrasil e poderá ser consultado pelos Associados da entidade. Os Blocos ensaiados possuem o Selo de Qualidade ABCP.

AÇÕES TRANSMITIDAS POR PORTA - EM LABORATÓRIO

Parede sem função estrutural

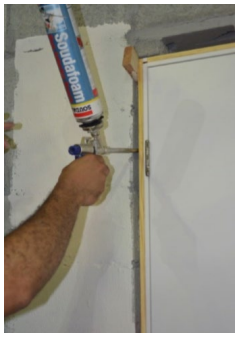


Resultados extraídos do relatório de ensaio executado pelo IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas

Relatório	RE 1.114.757-203
Norma técnica	ABNT NBR 15575-4

Elemento ensaiado

Porta fixada na alvenaria



Aplicação da Expulsa Expansiva Soudafoam Gun Interior Doors

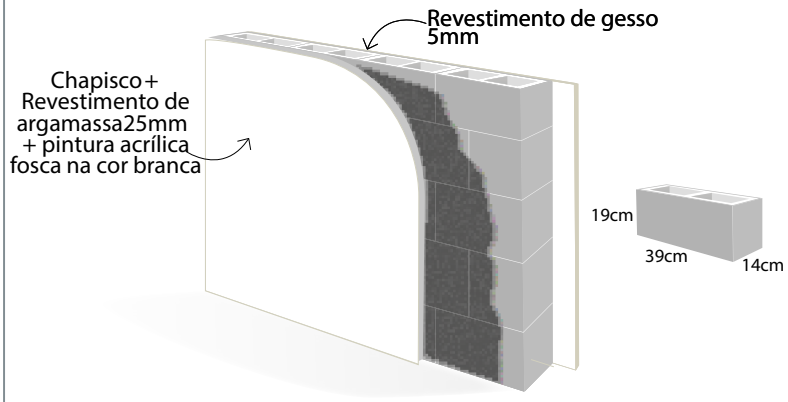
Bloco de concreto	Classe e Resistência	Classe C
	Dimensões (cm)	14x19x39
	Espessura média das paredes longitudinais (mm)	20
	Massa média (kg)	9,5
Dimensões da parede	270 x 260 x 14 cm	
Assentamento dos Blocos (a)	Argamassa industrializada; juntas amarradas de 10 mm; preenchimento das juntas verticais e horizontais	
Revestimento (b)	Sem revestimento	
Porta	A fixação da porta foi realizada com espuma expansiva, **aplicada ao longo das duas ombreiras do marco**, com dimensões aproximadas de: 214 cm de comprimento (ao longo da altura do marco), 2 cm de espessura (vão entre marco e parede) e 14 cm de largura (largura do marco). Não foi aplicada espuma na travessa do marco. Aplicação da espuma feita com pistola.	
	Produto utilizado para fixação: Soudafoam Gun Interior Doors (Soudal).	
Local de impacto	Face interna e externa da porta.	

Requisito	Componente	Avaliação/Recomendação
Fechamento Brusco (147 J)	Parede interna com porta interna	Atende ao critério pois não apresentou falhas, como rupturas, fissuras, destacamentos no encontro com o marco, cisalhamento nas regiões de solidarização do marco, destacamentos em juntas entre componentes das paredes.
Impacto de Corpo Mole (240 J)	Parede interna com porta interna	Atende ao critério pois não ocorreu arrancamento do marco, nem ruptura ou perda de estabilidade da parede.

Esta ficha de desempenho apresenta um resumo dos resultados obtidos no ensaio. O relatório de ensaio completo está disponível na BlocoBrasil e poderá ser consultado pelos Associados da entidade. Os Blocos ensaiados possuem o Selo de Qualidade ABCP.

DURABILIDADE E CHOQUE TÉRMICO

Parede sem função estrutural



Resultados extraídos do relatório de ensaio executado pelo IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas

Relatório	IPT RE 1 112 486-203
Norma técnica	ABNT NBR 15575-4

Elemento ensaiado

Face exposta

Face oposta

Bloco de concreto	Classe e Resistência	Classe C
	Dimensões (cm)	14x19x39
	Espessura média das paredes longitudinais (mm)	20
	Massa média (kg)	9,5
Dimensões da parede	120 x 246,5 x 17 cm	
Assentamento dos Blocos (a)	Argamassa industrializada; juntas amarradas de 10 mm; preenchimento das juntas verticais e horizontais	
Revestimento (b)	Revestimento externo: 25 mm (chapisco + argamassa industrializada) e pintura com tinta acrílica fosca na cor branca. Revestimento interno: Gesso com espessura de 5 mm	
Montagem	A parede foi montada sobre viga de concreto. Os blocos foram assentados com argamassa sobre esta viga e encunhados em uma viga mista de aço e concreto ao longo da largura, em sua extremidade superior.	

DURABILIDADE E CHOQUE TÉRMICO

Parede sem função estrutural

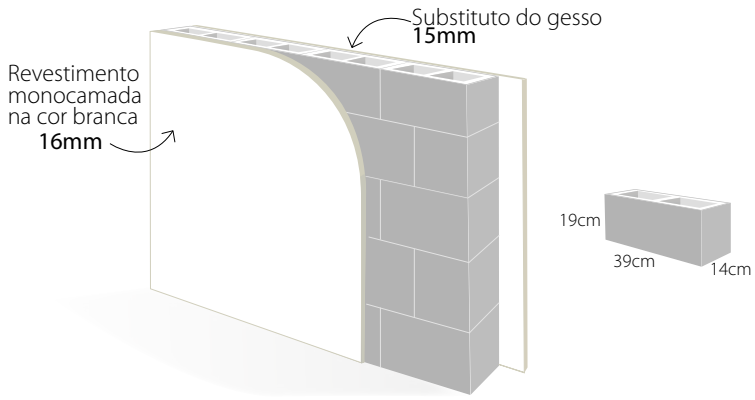
Resultados			
N.º do ciclo	Temperatura superficial da parede	Deslocamento horizontal mm	Ocorrências
1	80 ºC	1,3	Nada a relatar
	(20±5) ºC	-0,3	Nada a acrescentar
2	80 ºC	1,3	Nada a acrescentar
	(20±5) ºC	-0,4	Nada a acrescentar
3	80 ºC	1,3	Nada a acrescentar
	(20±5) ºC	-0,3	Nada a acrescentar
4	80 ºC	1,3	Nada a acrescentar
	(20±5) ºC	-0,4	Nada a acrescentar
5	80 ºC	1,4	Nada a acrescentar
	(20±5) ºC	-0,4	Nada a acrescentar
6	80 ºC	1,2	Nada a acrescentar
	(20±5) ºC	-0,4	Nada a acrescentar
7	80 ºC	1,3	Nada a acrescentar
	(20±5) ºC	-0,3	Nada a acrescentar
8	80 ºC	1,4	Nada a acrescentar
	(20±5) ºC	-0,4	Nada a acrescentar
9	80 ºC	1,3	Nada a acrescentar
	(20±5) ºC	-0,3	Nada a acrescentar
10	80 ºC	1,3	Nada a acrescentar
	(20±5) ºC	-0,3	Nada a acrescentar

Atende ao critério, conforme item 14.1.1 da NBR 15:575, não apresentando:
- Deslocamento horizontal instantâneo, no plano perpendicular ao corpo de prova, superior a h/300, onde h é a altura do corpo de prova.;
- Ocorrência de falhas, como fissuras, destacamentos, empolamentos, descoloramentos e outros danos que possam comprometer a utilização do SVVE.

Esta ficha de desempenho apresenta um resumo dos resultados obtidos no ensaio. O relatório de ensaio completo está disponível na BlocoBrasil e poderá ser consultado pelos Associados da entidade. Os Blocos ensaiados possuem o Selo de Qualidade ABCP.

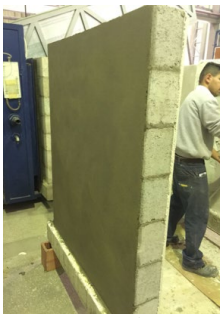
ESTANQUEIDADE

Parede sem função estrutural



Resultados extraídos do relatório de ensaio executado pelo laboratório IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas	
Relatório	RE 1 103 501-203
Norma técnica	ABNT NBR 15575-4

Elemento ensaiado



Face revestida com substituto do gesso

Face revestida com monocamada

Bloco de concreto	Classe e Resistência	Classe C
	Dimensões (cm)	14x39x19
	Espessura média das paredes longitudinais (mm)	20
	Massa média (kg)	9,5
Revestimento	Face interna revestidas com substituto do gesso: 15 mm de espessura Face externa revestidas com monocamada na cor branca: 16 mm de espessura	
Dimensões da parede	119,5 x 138,5 x 16 cm	
Assentamento dos Blocos	Argamassa industrializada; juntas amarradas de 10 mm; preenchimento das juntas verticais e horizontais	

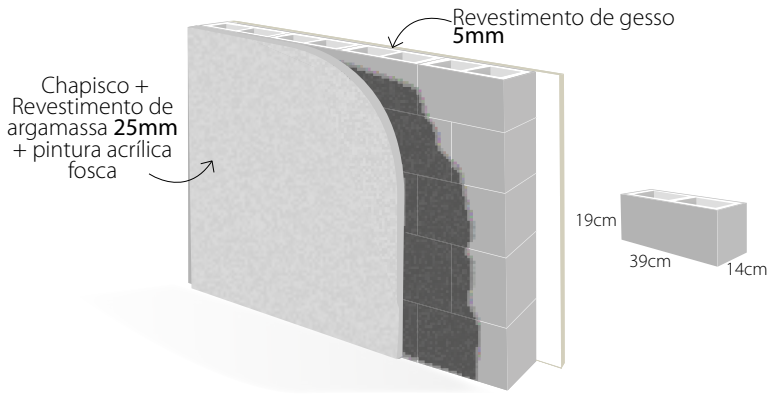
Resultado

Pressão de ensaio (Pa)	Corpo de prova n.º	Ocorrências
500	1	Após 7 horas de ensaio, não foram observadas infiltrações, formação de gotas de água aderentes na face interna, nem mesmo manchas de umidade ou vazamentos.
	2	Após 7 horas de ensaio, não foram observadas infiltrações, formação de gotas de água aderentes na face interna, nem mesmo manchas de umidade ou vazamentos.

Esta ficha de desempenho apresenta um resumo dos resultados obtidos no ensaio. O relatório de ensaio completo está disponível na BlocoBrasil e poderá ser consultado pelos Associados da entidade. Os Blocos ensaiados possuem o Selo de Qualidade ABCP.

ESTANQUEIDADE

Parede sem função estrutural



Resultados extraídos do relatório de ensaio executado pelo laboratório IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas

Relatório	RE 1 103 447-203
Norma técnica	ABNT NBR 15575-4

Elemento ensaiado

Montagem da parede

Face revestida com gesso

Bloco de concreto	Classe e Resistência	Classe C
	Dimensões (cm)	14x19x39
	Espessura média das paredes longitudinais (mm)	20
	Massa média (kg)	9,5
Revestimento	Face interna revestidas com gesso com espessura de 5 mm Face externa revestidas com chapisco + 25mm de argamassa + pintura acrílica fosca	
Dimensões da parede	119 x 138 x 16,7 cm	
Assentamento dos Blocos	Argamassa industrializada; juntas amarradas de 10 mm; preenchimento das juntas verticais e horizontais	

Resultado

Pressão de ensaio (Pa)	Corpo de prova n.º	Ocorrências
500	1	Após 7 horas de ensaio, não foram observadas infiltrações, formação de gotas de água aderentes na face interna, nem mesmo manchas de umidade ou vazamentos.
	2	Após 7 horas de ensaio, não foram observadas infiltrações, formação de gotas de água aderentes na face interna, nem mesmo manchas de umidade ou vazamentos.

Esta ficha de desempenho apresenta um resumo dos resultados obtidos no ensaio. O relatório de ensaio completo está disponível na BlocoBrasil e poderá ser consultado pelos Associados da entidade. Os Blocos ensaiados possuem o Selo de Qualidade ABCP.

ASSOCIAÇÃO
BlocoBrasil
SISTEMA UNIFICADO
DE QUALIDADE
PSQ
BLOCOS VAZADOS E PEÇAS DE CONCRETO PARA PAVIMENTAÇÃO
EMPRESA PARTICIPANTE
Sinaprocim
Sinprocim
PBQP
Associação Brasileira de Cimento Portland
SELO DE QUALIDADE