viroc

by Investwood

Cement Wood Board

Dossier Técnico

Suplementos de Soluções Recomendadas Viroc, organizados por tipo de aplicação, disponíveis por pedido.

viroc
by Investwood

ÍNDICE

PRODUTO 1

Descrição 1.1
Gama 1.2
Dimensões 1.3
Composição por Kg 1.4
Viroc bruto & Viroc lixado 1.5
Caracteristicas técnicas 1.6
Vantagens 1.7
Aplicações 1.8
Garantia 1.9

PRODUÇÃO 2

Processo produtivo 2.1
Qualidade e certificações 2.2
Higiene e segurança 2.3
Armazenamento, transporte e acondicionamento 2.4

ACABAMENTOS 3

Maquinação 3.1
Revestimentos 3.2
Juntas 3.3
Sistemas de fixação 3.4

APLICAÇÕES 4

Fachadas 4.1
Paredes e revestimento de paredes 4.2
Pavimentos 4.3
Tectos falsos 4.4
Suporte de coberturas 4.5
Cofragem perdida 4.6
Design de interiores 4.7

1.PRODUTO

1.1 Descrição

Viroc® Cement Bonded Particle Board
O Viroc é um painel compósito constituído por uma mistura de partículas de madeira e cimento.
Combina a flexibilidade da madeira com a resistência e durabilidade do cimento, permitindo uma vasta gama de aplicações tanto no interior como no exterior.
A sua aparência não é homogénea, sendo uma característica natural do produto, apresentando manchas de diversas tonalidades. Pode ser calibrado/lixado (para aplicações que exigem menores tolerâncias). Uma vez calibrado, apresenta partículas de madeira visíveis na superfície do painel.

1.2 Gama

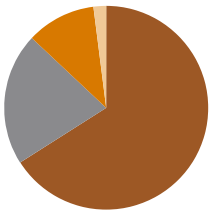
Cores / Espessuras bruto (mm)	8	10	12	16	19	22	25	28	32	Dim. (mm)
Preto NG	•	•	•	•	•	•	•	•	•	3000 x 1250
Cinza CZ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	2600 x 1250
Branco BR			•	•						2600 x 1250
Ocre AC			•	•						
Amarelo AB			•	•						
Vermelho VM			•	•						

Espessuras lixado (mm): 8, 12, 15, 18, 21, 24 e 28.

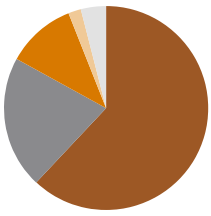
1.3 Dimensões

2600 x 1250 mm / 3000 x 1250 mm
Outras dimensões sob consulta.

1.4 Composição por Kg



O Viroc Cinza e o Viroc Branco possuem na sua composição:
- 66% Cimento Portland (CEM II / A - L 42,5R)
- 21% Madeira (Pinheiro Bravo Português - Pinus Pinaster)
- 11% Água
- 2% Outros compostos não tóxicos (silicato de sódio e sulfato de alumínio)



As restantes cores da gama são compostas por:
- 62% Cimento Portland (CEM II / A - L 42,5R)
- 21% Madeira (Pinheiro Bravo Português - Pinus Pinaster)
- 11% Água
- 2% Outros compostos não tóxicos (silicato de sódio e sulfato de alumínio)
- 4% Pigmento

1.5 Viroc bruto & Viroc lixado

Viroc Preto Bruto

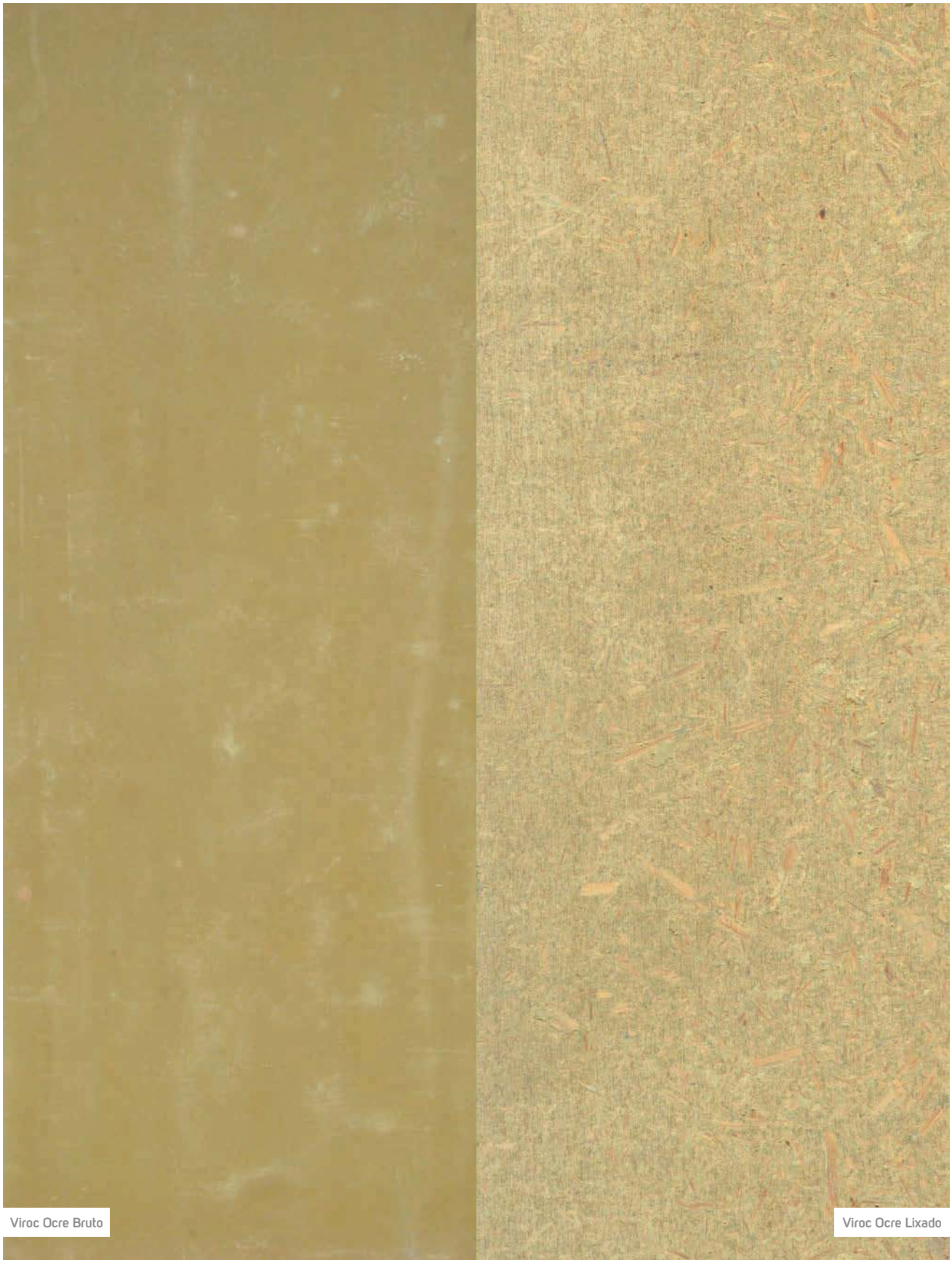
Viroc Preto Lixado

Viroc Cinza Bruto

Viroc Cinza Lixado

Viroc Branco Bruto

Viroc Branco Lixado

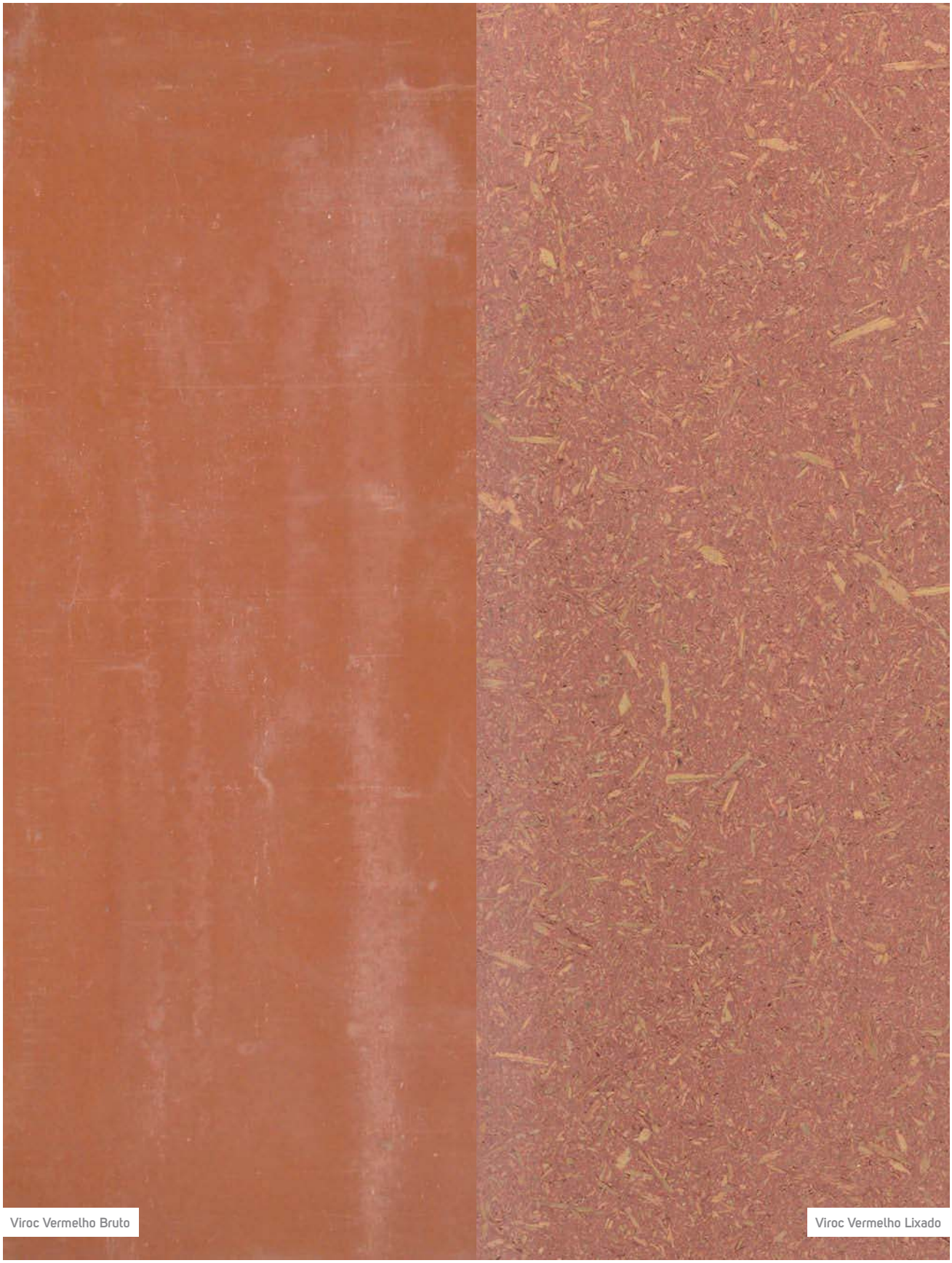


Viroc Ocre Bruto

Viroc Ocre Lixado

Viroc Amarelo Bruto

Viroc Amarelo Lixado



Viroc Vermelho Bruto

Viroc Vermelho Lixado

1.6 Caracteristicas técnicas

Propriedades

Característica	Unidade	Valor	Norma
Densidade	Kg/m³	1350 ± 50	EN 323
Inchamento (24 horas)	%	1,5	EN 317
Teor de humidade na origem	%	9 - 12	EN 322
Módulo de elasticidade em flexão	N/mm²	4500	EN 310
Resistência à tracção	N/mm²	0,50	EN 319
Resistência à flexão	N/mm²	9	EN 310
Alcalinidade superficial	pH	11 - 13	-
* Condutibilidade térmica	W/m.C	0,22	EN 12664
* Poder calorífico superior, PCS	MJ/Kg	4 ± 0.5	EN ISO 1716
Factor de resistência ao vapor de água		Método Húmido μ = 30 Método Seco μ = 50	EN 12524
* Reacção ao fogo		< 16 mm = 0,6 mm/min. ≥ 16 mm = 0,5 mm/min. B – s1, d0 Class 0	DTU p 92-703 EN 634 - 1 EN 13501 - 1 BS 476: Part 7
Coeficiente de absorção sonora		250Hz - 500Hz α=0,10 1000Hz - 2000Hz α=0,30	EN 13986

* Índice de isolamento sonoro	Espessura (mm)	8	10	12	16	19	22
	Rw (C; Ctr) (dB)	31(-1;-3)	32(-2;-3)	33(-1;-3)	35(-2;-3)	35(-1;-2)	37(-2;-3)

* Testes realizados em painéis Viroc Cinza

Peso do produto

Espessura (mm)	Dimensões (mm)	Peso (kg/placa)	Peso (Kg/m²)
8	2600x1250 3000x1250	35 41	10,8
10	2600x1250 3000x1250	44 51	13,5
12	2600x1250 3000x1250	53 61	16,2
16	2600x1250 3000x1250	70 81	21,6
19	2600x1250 3000x1250	83 96	25,7
22	2600x1250 3000x1250	97 111	29,7
25	2600x1250 3000x1250	110 127	33,8
28	2600x1250 3000x1250	123 142	37,8
32	2600x1250 3000x1250	140 162	43,2

Tabela da paletização

Nº Placas x Palete

	Espessura (mm)	08	10	12	16	19	22	25	28	32
Dimensões	**2600x1250 mm**	60	48	40	30	25	24	21	18	16
	3000x1250 mm	57	46	38	28	24	23	20	17	15

1.7 Vantagens

Não tóxico
Não contém compostos voláteis perigosos e é isento de sílica, asbestos (amiantos) e formaldeído.

Isolante acústico
Devido ao seu peso elevado possui boas caracteristicas de isolamento sonoro.
O índice de isolamento sonoro varia conforme a espessura do painel, tendo uma resistência a sons aéreos de 31 ou 37 dB consoante se trate de espessuras de 8 ou 22mm respectivamente.

Resistente a cargas
O painel possui uma resistência mecânica à flexão que possibilita a sua utilização como elemento estrutural resistente. É por isso utilizado em pavimentos e como suporte de coberturas.
A resistência à flexão é de 9 N/mm^2 com um módulo de elasticidade em flexão de 4500 N/mm^2.

Fácil instalação
Pode ser cortado, furado e lixado. As ferramentas e os sistemas de fixação utilizados no painel Viroc são idênticos aos utilizados na madeira.

Ignífugo
Evita a propagação do fogo. De acordo com o ensaio de ignitabilidade realizado, está classificado como B-s1, d0, segundo a norma EN 13501-1.

Hidrófugo
Não delamina sob a acção da água.
É um material impermeável à água.

Isolante térmico
Possui boas características de resistência térmica, o que significa que funciona como um isolante, tanto nas temperaturas frias como nas temperaturas quentes.

Resistente a insectos
Não se degrada com a acção de organismos vivos como fungos, térmitas ou qualquer tipo de insectos.

1.8 Aplicações

O painel Viroc é utilizado com funções estruturais ou de revestimento, podendo ser aplicado sobre estruturas de suporte de madeira ou de metal.
Em aplicações externas, deve ser protegido através da aplicação de tinta ou verniz.

Devido à sua versatilidade poderá ser utilizado nas seguintes aplicações:

- Fachadas
- Paredes e revestimento de paredes
- Pavimentos
- Tectos falsos
- Suporte de coberturas
- Cofragem perdida
- Design de interiores
- Mobiliário urbano

1.9 Garantia

O painel Viroc tem garantia por um período de 10 anos após data de compra em como não se degrada. Esta garantia não é transmissível e aplica-se somente se o painel Viroc for armazenado e instalado de acordo com as instruções da Viroc, SA e segundo as boas práticas de construção, se nunca tiver sido desmontado e voltado a montar, se não tiver sido exposto a ácidos, substâncias químicas ou a acções de vandalismo, se a estrutura estiver aprumada e não se encontrar deformada, se os parafusos não estiverem danificados.

A Viroc, SA reserva-se ao direito de indemnizar por reposição do material ou devolução do seu valor de aquisição à fábrica.

2. PRODUÇÃO

2.1 Processo produtivo

1. Obtenção das aparas
O processo de fabrico dos painéis Viroc tem início no descasque dos troncos de madeira de pinho.
Os troncos são cortados e laminados, transformando a sua madeira em aparas.
Essas aparas são calibradas e classificadas em finas e grossas.

2. Preparação da mistura
No misturador são doseadas as aparas de madeira, a água, os aditivos e por último o cimento, formando uma massa à qual é designada de mistura. Todos os produtos são pesados em balanças electrónicas, que são calibradas regularmente.

3. Formação do colchão
A mistura é transportada para a máquina de conformação onde é distribuida e depositada sobre chapas de aço, que são previamente pulverizadas com um óleo, formando um colchão de espessura uniforme.
Nas superfícies do colchão em contacto com as chapas são depositados os elementos mais finos da mistura, ficando o cimento à vista.

4. Prensagem
As chapas com o colchão são empilhadas num determinado número de andares em função da espessura dos painéis a fabricar.
Essa pilha é então prensada sobre um carrinho que a transporta, formando os painéis de Viroc.
Ao conjunto de painéis que é prensado é designado de lote - grampo. A cada grampo é atribuído um número que fica associado a todos os ensaios de controlo de qualidade que são realizados.

5. Cura
O grampo é introduzido numa estufa de endurecimento que tem como finalidade acelerar este processo de cura, onde sob efeito da pressão, temperatura, humidade e tempo, adquire resistência para poder ser manipulado.
O grampo é desprensado e os painéis são separadas das chapas. Os painéis sofrem uma operação de pré-corte e voltam a ser empilhados e colocados em maturação. As chapas são limpas e voltam a entrar no circuito de produção.
Durante o tempo de maturação são finalizadas as ligações químicas de hidratação do cimento.

6. Secagem
Por último os painéis passam por um túnel de secagem a fim de se retirar a humidade em excesso.
Os painéis encontram-se finalizados em termos de produção.

7. Controlo de qualidade
São realizados ensaios de forma a verificar as características do painel produzido.

8. Corte e embalagem

2.2 Qualidade e certificações

Certificação CE

Em Abril de 2004, o produto Viroc obteve a autorização para a utilização da marcação CE, segundo a norma europeia EN 13986. A obtenção desta certificação só foi possível porque a Viroc, S.A. possui um rigoroso controlo de qualidade, cumprindo com todos os requisitos normativos. As características físicas e mecânicas exigidas pelas normas europeias são asseguradas através de ensaios diários no laboratório da empresa e são controladas durante todo o processo produtivo.

A Viroc, S.A. continuará a optimizar de forma sistemática os seus produtos, soluções, processos e procedimentos, assente no princípio da melhoria contínua, com o objectivo claro de satisfazer as necessidades dos diferentes mercados onde actua.

A certificação CE garante ao painel Viroc a performance de diversas características, viabilizando a sua utilização em interiores e em exteriores:

- Módulo de elasticidade em flexão
- Resistencia à flexão
- Resistência à tracção
- Durabilidade
- Reacção ao fogo
- Factor de resistência ao vapor
- Isolamento a sons aéreos
- Absorção sonora
- Condutibilidade térmica
- Resistência ao Impacto
- Durabilidade mecânica
- Resistência aos agentes biológicos

Certificação ICC Evaluation Service

A certificação ICC garante ao painel Viroc resultados em termos de:

- Desempenho contra incêndio
- Controlo da transmissão de som
- Condutividade e resistência térmica
- Revestimentos exteriores
- Desempenho estrutural

Certificação Underwriters Laboratories

A Underwriters Laboratories (UL) é uma organização independente de certificação de segurança de produtos.
Os sistemas de tectos e pavimentos Viroc são testados e certificados pela UL relativamente à resistência ao fogo.

2.3 Higiene e segurança

Os painéis Viroc não são tóxicos, não contêm compostos voláteis perigosos e são isentos de sílica, asbestos (amiantos) e formaldeído. Não apresentam qualquer perigo para a saúde nem para o ambiente e não são combustíveis.

Manuseamento

É recomendada a utilização de equipamento adequado para a movimentação mecânica dos painéis Viroc ou, nessa impossibilidade, devem ser utilizadas ferramentas manuais de apoio ao manuseamento.
Utilizar sempre equipamento de protecção individual como luvas e botas.
Quando os painéis Viroc são movimentados manualmente, devem ser transportados numa posição vertical.

Maquinação

Durante a maquinação dos painéis Viroc, são libertadas poeiras que não constituem risco para a saúde mas podem causar irritações nos olhos e no sistema respiratório.
Utilizar equipamento de protecção individual como óculos de proteção, máscara respiratória e tampões auditivos.
Sempre que possível utilizar equipamento de trabalho com aspiração de poeiras.

Resíduos

Os resíduos e excedentes de placas deverão ser depositados em locais próprios e autorizados para o efeito.
Este produto não é biodegradável.

2.4 Armazenamento, transporte e acondicionamento

Armazenamento

Os painéis Viroc devem ser armazenados horizontalmente, em zonas planas, apoiados em suportes. Os suportes devem ter uma altura suficiente para serem facilmente transportados por um empilhador. Devem estar espaçados entre centros, com um espaçamento máximo de 600 mm, estando apoiados nos extremos. Se forem colocadas paletes umas sobre as outras, os suportes de cada uma deverão estar alinhados com os da palete inferior, para evitar deformação dos painéis. No exterior, o painel Viroc deve ser protegido com um filme de plástico.

Transporte

Os painéis durante o transporte devem ser protegidos por uma cobertura impermeável. Os bordos das placas deverão ser protegidos de maneira a evitar danos causados por cordas, cintas ou outro sistema de acondicionamento. A protecção dos bordos, cantos ou faces deverá ser mantida até os painéis serem aplicados.

Acondicionamento

Os painéis Viroc têm à saída da fábrica um teor de humidade de 9 a 12% e estão em equilíbrio quando a temperatura é de 20ºC, com uma humidade relativa de 60 a 80%.
Para garantir as condições de aplicação, o painel deverá adaptar-se à humidade ambiente do local de aplicação, 48 horas (mínimo) antes de ser manuseado e colocado.

3. ACABAMENTOS

3.1 Maquinação

Corte

O painel viroc pode ser maquinado tal como a madeira.
Para espessuras até 19 mm pode ser utilizada uma serra portátil.
Para espessuras maiores ou grandes volumes de corte deve ser utilizada uma serra fixa de bancada, pois permite uma melhor qualidade de superfície e uma aplicação mais fácil dos requisitos de higiene e segurança. Os dentes do disco da serra devem ser alternados ou trapezoidais e com pastilhas de tungsténio para cortar madeira ou aluminio.

Recomenda-se que o painel esteja bem fixo no acto do corte de maneira a evitar vibrações e consequentes danos.
Ao realizar o corte dos painéis ter em consideração que o corte consome a largura da serra, em geral de 3 a 5 mm.
O pó libertado no corte deve ser aspirado para protecção do ambiente de trabalho.
No corte com serras tico-tico devem ser utilizadas lâminas para madeira ou metal.

Furação

O painel Viroc pode ser furado com um berbequim convencional sem percusão, utilizando brocas adequadas para perfurar metal.

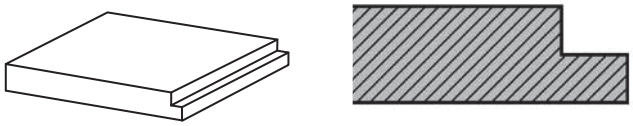
Lixagem

O painel Viroc pode ser fornecido calibrado/lixado. Uma vez lixado, apresenta partículas de madeira visíveis na superfície do painel.
A tolerância de espessura no painel lixado é de ± 0,3 mm.
Podem ser utilizadas máquinas de disco vibratórias ou de banda.

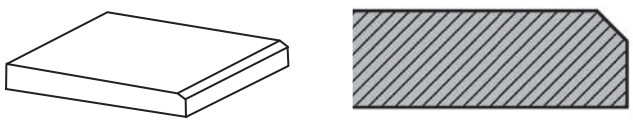
Fresagem e torneamento

As arestas podem ser maquinadas em bisel, macho-fêmea ou meia-madeira.
As fresas devem ser de carboneto de tungsténio.

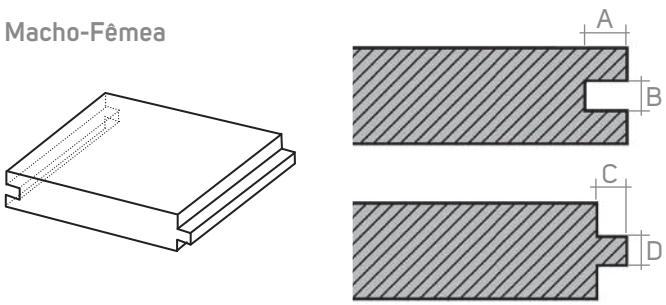
Meia madeira



Bisel



Macho-Fêmea



Espessuras	A	B	C	D
16 mm	5,0 (±0,2)	6,0 (±0,2)	4,8 (±0,2)	5,0 (±0,2)
19 mm	6,0 (±0,2)	7,0 (±0,2)	5,8 (±0,2)	6,0 (±0,2)
>22 mm	7,0 (±0,2)	8,0 (±0,2)	7,8 (±0,2)	7,0 (±0,2)

3.2 Revestimentos

O painel Viroc é compatível com uma enorme variedade de revestimentos decorativos e protectores.
Os revestimentos e acabamentos devem ter sempre em conta a alcalinidade do Viroc (pH de 11 a 13) e ainda que o cimento representa cerca de 66% do seu peso.

Antes da aplicação de qualquer revestimento, a superfície do painel deverá estar completamente seca, limpa e isenta de sais, óleos ou gorduras.

Tendo em conta a larga gama de aplicações e utilizações do painel Viroc, é essencial que, em cada caso, seja verificada a compatibilidade do Viroc com os restantes produtos utilizados como forma de garantir que não ocorrem problemas, originados por incompatibilidade entre os diferentes materiais utilizados, os quais naturalmente não são da responsabilidade da Viroc, SA.

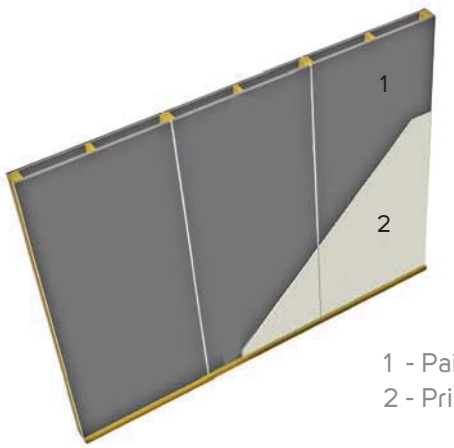
Vernizes

A aplicação de verniz sobre o painel Viroc tem por objectivo protegê-lo contra as agressões do meio ambiente onde ele se insere, como a exposição solar e intempérie, garantindo a durabilidade e mantendo o seu aspecto inalterado ao longo do tempo.
A aplicação de um verniz poderá alterar a tonalidade da cor natural do painel Viroc, conferindo-lhe o aspecto de "molhado" com algum brilho.

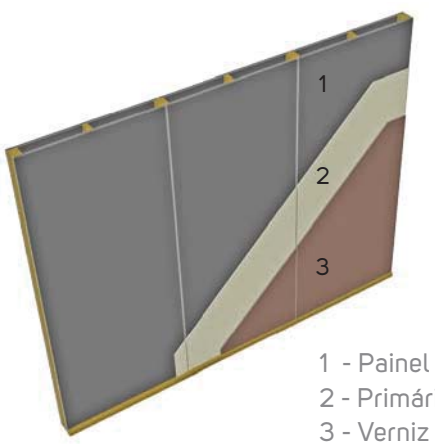
Antes de aplicar verniz sobre os painéis, as superfícies devem estar totalmente limpas e secas, sem gorduras, pó ou sais superficiais. A limpeza das superfícies deve ser realizada através de um polimento com disco de limpeza ou em alternativa por lixagem superficial com lixa muito fina.
Na sua generalidade os vernizes são de fácil aplicação, mas é muito importante ter em conta que a aplicação deve ser contínua e constante, para garantir a homogeneidade do acabamento sobre o painel e para que a superfície não fique manchada e com diferentes tonalidades.

Os procedimentos de aplicação, fornecidos pelos respectivos fabricantes dos vernizes, devem ser sempre respeitados, pelo que recomendamos a solicitação da respectiva ficha técnica e instruções de aplicação directamente ao fabricante.
Os vernizes adequados para aplicar sobre os painéis Viroc são os vernizes acrílicos de base solvente, em geral adequados para aplicar sobre betão.

De forma a validar a aplicação de um verniz sobre painéis Viroc, deverão ser realizados ensaios cíclicos de envelhecimento acelerado, de acordo com a Norma EN927-6, utilizando lâmpadas UV A 340 e com tempo de duração de 12 ciclos, de 1 semana cada ciclo, num total de 2016 horas.
Após ensaio deverão ser avaliadas as seguintes características: descoloração, perda de brilho, amarelecimento, fissuração, eflorescências, empolamento e pulverulência.



1 - Painel Viroc
2 - Primário



1 - Painel Viroc
2 - Primário
3 - Verniz

Pintura

A pintura dos painéis Viroc pode ter uma finalidade decorativa, servindo sempre de protecção contra as agressões do meio ambiente.

Antes de aplicar tinta sobre os painéis, as superfícies devem estar totalmente limpas e secas, sem gorduras, pó ou sais superficiais. A limpeza das superfícies deve ser realizada através de um polimento com disco de limpeza ou em alternativa por lixagem superficial com lixa muito fina.
A pintura deverá ser sempre aplicada sobre um primário que estabiliza a superfície e que funciona como um tapa poros, proporcionando aderência e compatibilidade da tinta à superficie do painel.

Recomenda-se a realização de um ensaio prévio antes da aplicação definitiva, para testar as demãos necessárias ao efeito pretendido.

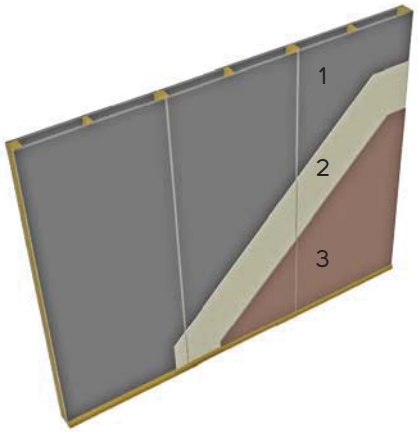
A aplicação deve ser contínua e constante, para garantir a homogeneidade do acabamento sobre o painel e para que a superfície não fique manchada e com diferentes tonalidades.

Os procedimentos de aplicação, fornecidos pelos respectivos fabricantes das tintas, devem ser sempre respeitados, pelo que recomendamos a solicitação da respectiva ficha técnica e instruções de aplicação directamente ao fabricante.

As tintas adequadas para aplicar sobre os painéis Viroc são tintas acrílicas de base solvente, em geral adequadas para aplicar sobre betão.

De forma a validar a aplicação de um sistema de pintura sobre painéis Viroc deverão ser realizados ensaios cíclicos de envelhecimento acelerado, de acordo com a Norma EN927-6, utilizando lâmpadas UV A 340 e com tempo de duração de 12 ciclos, de 1 semana cada ciclo, num total de 2016 horas.

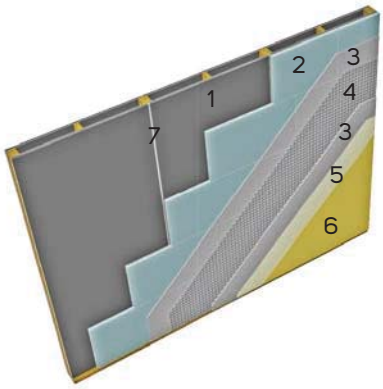
Após ensaio deverão ser avaliadas as seguintes características: descoloração, perda de brilho, amarelecimento, fissuração, eflorescências, empolamento e pulverulência.



1 - Painel Viroc
2 - Primário
3 - Pintura final

Sistema de isolamento térmico pelo exterior (ETICS)

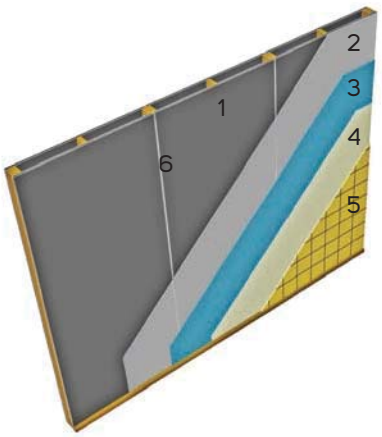
O sistema de isolamento térmico pelo exterior é um método de isolamento de edifícios em que são colocadas placas de poliestireno expandido pelo exterior. As placas são cobertas e reforçadas por massa adesiva, armada com rede em fibra de vidro para proteger o sistema. A superfície é acabada com um revestimento final contínuo, que lhe confere a protecção final e a decoração permanente pretendida, idêntica a uma construção tradicional.



1 - Painel Viroc
2 - Poliestireno expandido
3 - Massa adesiva
4 - Rede de fibra
5 - Primário à base de água
6 - Revestimento final
7 - Juntas de dilatação (5mm) com enchimento de mástique elástico

Revestimento cerâmico

O revestimento cerâmico deverá ser sempre feito sobre o painel com a prévia colocação de um primário nas 6 faces. A adesão do cerâmico ao painel deverá ser realizada com produtos de colagem flexíveis, devendo estes ser colocados em toda a superfície e não pontualmente.
As juntas do cerâmico deverão coincidir com as juntas dos painéis.



1 - Painel Viroc
2 - Primário
3 - Pintura de hidromassa isolante
4 - Cimento cola flexível
5 - Lajetas cerâmicas
6 - Juntas de dilatação (5mm) com enchimento de mástique elástico

3.3 Juntas

As juntas entre painéis devem ser sempre assumidas, com uma abertura mínima de 5 mm podendo ser ou não preenchidas.
No caso de serem preenchidas, deve ser utilizado um mástique elastómero de 1ª categoria de poliuretano, polímero MS ou híbrido. Para melhorar a aderência do mastique deverá ser aplicado um primário sobre o painel.

3.4 Sistemas de fixação

Pregagem

A pregagem é um dos métodos existentes para a fixação do painel ao respectivo suporte. Utiliza-se apenas na fixação em estruturas de madeira, em aplicações interiores.
Existem vários tipos de pregos aplicáveis como o de cabeça achatada (plana), em aço inoxidável ou galvanizado, lisos, roscados ou torcidos, resinados ou não em função do suporte.
O diâmetro deve variar entre 1 e 2 mm e o comprimento do prego deve ser 3 a 4 vezes superior à espessura do painel.
As pregagens devem ser realizadas através de pistola pneumática, previamente calibrada.

Colagem

A fixação do painel pode ser feita através de um sistema de colagem, em estruturas de suporte metálicas como estrutura de madeira. Poderá ser utilizado como um complemento à fixação mecânica.

O sistema de colagem é em geral composto por um adesivo (mastique de poliuretano, MS polímero ou híbrido), uma fita adesiva de dupla face e um conjunto de primários para serem aplicados sobre a estrutura e sobre o painel Viroc de forma a promover a aderência.
O fabricante do sistema deverá ser sempre consultado, de forma a respeitar todos os condicionantes e especificações técnicas.

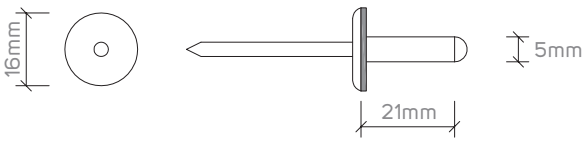
A Viroc, SA não recomenda a utilização de sistemas colados em exterior. Em países com legislação específica estes sistemas não são permitidos devido ao seu mau comportamento ao fogo.

Aparafusamento

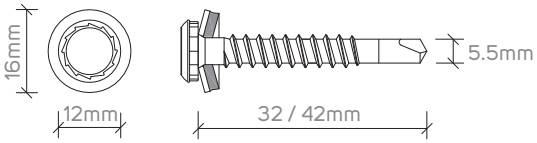
O sistema mais usual de fixar o painel Viroc, devido à sua facilidade de aplicação e eficiência, é através de parafusos.
A estrutura de suporte pode ser metálica ou de madeira. Devido à similaridade de comportamento dos materiais, a utilização da estrutura de madeira é mais adequada.

Quando aplicado em exteriores, os painéis Viroc sofrem variações dimensionais com a exposição solar e as diferenças da humidade relativa do ar. Por este motivo recomenda-se a utilização de parafusos de cabeça externa associados a uma furação da placa com diâmetro superior ao do parafuso, possibilitando as dilatações e contrações sem que sejam introduzidos esforços. O tipo de parafuso a utilizar em exteriores deverá ser de aço inox.

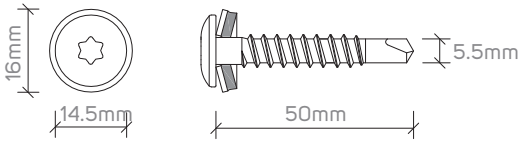
Fixações para exterior



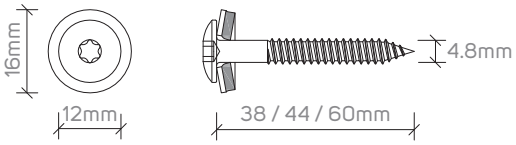
Estrutura metálica
Rebite C16-W16-5x21 - Viroc 12mm
Diâmetro da cabeça - 16mm



Estrutura metálica
Parafuso EMET V12-A16-5.5x32 - Viroc 12mm
Parafuso EMET V12-A16-5.5x42 - Viroc 16mm
Diâmetro da anilha - 16mm

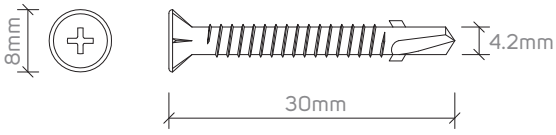


Estrutura metálica
Parafuso EMET C14-A16-5.5x50 - Viroc 12 e 16mm
Diâmetro da anilha - 16mm

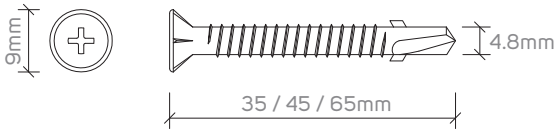


Estrutura de madeira
Parafuso EMAD C12-A16-4.8x38 - Viroc 12mm
Parafuso EMAD C12-A16-4.8x44 - Viroc 12 e 16mm
Parafuso EMAD C12-A16-4.8x60 - Viroc 16mm
Diâmetro da anilha - 16mm

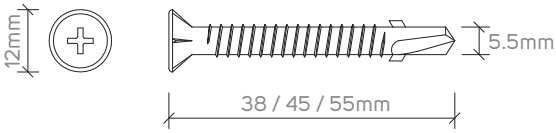
Fixações para interior



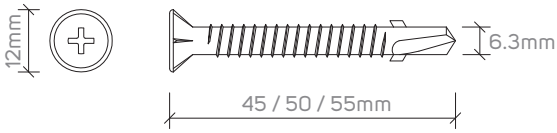
Estrutura metálica
Parafuso IMET C8-4.2x30 - Viroc 8 a 16mm
Estrutura metálica - 0.7 a 2mm
Diâmetro da cabeça - 8mm



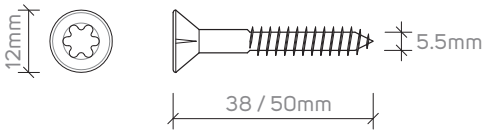
Estrutura metálica
Parafuso IMET C9-4.8x35 - Viroc 8 a 19mm
Parafuso IMET C9-4.8x45 - Viroc 22 a 28mm
Parafuso IMET C9-4.8x65 - Viroc 32mm
Estrutura metálica - 2 a 3mm
Diâmetro da cabeça - 9mm



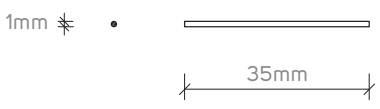
Estrutura metálica
Parafuso IMET C12-5.5x38 - Viroc 8 a 19mm
Parafuso IMET C12-5.5x45 - Viroc 22 a 25mm
Parafuso IMET C12-5.5x55 - Viroc 28 a 32mm
Estrutura metálica - 2 a 5mm
Diâmetro da cabeça - 12mm



Estrutura metálica
Parafuso IMET C12-6.3x45 - Viroc 8 a 22mm
Parafuso IMET C12-6.3x50 - Viroc 25 a 28mm
Parafuso IMET C12-6.3x55 - Viroc 32mm
Estrutura metálica - 3 a 6mm
Diâmetro da cabeça - 12mm



Estrutura de madeira
Parafuso IMAD C12-5.5x38 - Viroc 8 a 16mm
Parafuso IMAD C12-5.5x50 - Viroc 19 a 32mm
Diâmetro da cabeça - 12mm



Estrutura de madeira
Prego sem cabeça 1x35 - Viroc 10 a 12mm

4. APLICAÇÕES

4.1 Fachadas

O painel Viroc pode ser aplicado em exteriores, nomeadamente em fachada ventilada, a solução ideal para revestimentos exteriores, pelas suas indiscutíveis vantagens de isolamento térmico.
A espessura mínima do painel para aplicação em fachadas é de 12mm.
É recomendado proteger o painel através da aplicação de tinta ou verniz.

4.2 Paredes e revestimento de paredes

O painel Viroc é igualmente adequado na construção de paredes divisórias.
Quando aplicado em exteriores devem ser respeitadas as mesmas regras do sistema para fachadas ventiladas.
Esta aplicação é valorizada pelas características do painel no que respeita ao seu aspecto visual, resistência mecânica, isolamento sonoro, resistência à acção do fogo e durabilidade.

É uma escolha preferencial em divisões de quartos de hotel ou salas de cinemas, onde a resistência acústica a sons aéreos e resistência ao fogo são os critérios que definem o espaço a compartimentar. Os recintos húmidos interiores são também áreas ideais para a utilização do painel Viroc devido à sua resistência à humidade, como a aplicação em complexos de piscinas, balneários e instalações sanitárias.

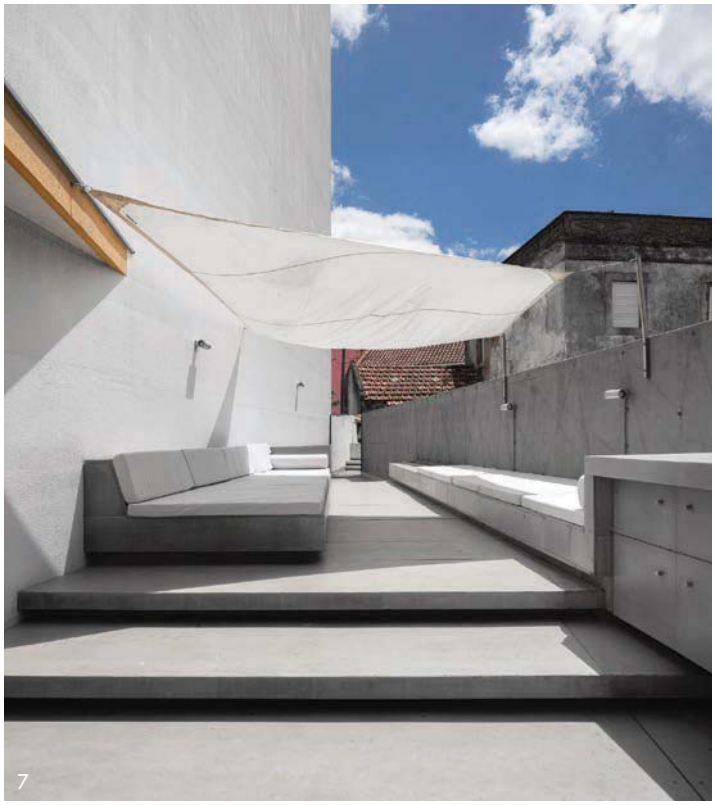
O painel Viroc pode ainda ser utilizado como revestimento e acabamento de paredes existentes, tanto interiores como exteriores.
A espessura mínima dos painéis Viroc utilizados em paredes interiores de zonas secas é de 10 mm e de 12mm para aplicações em zonas húmidas interiores ou exteriores.
Em zonas húmidas é recomendado aplicar tinta ou verniz.

6

5

4

5



7

3

2

4.3 Pavimentos

A construção de pavimentos estruturais ou revestimento de pavimentos é outra das possibilidades de aplicação dos painéis Viroc.
É muito utilizado em remodelações de edifícios antigos, na substituição do tradicional soalho de madeira, que se degrada com a presença da água nas zonas das instalações sanitárias, cozinhas e nas zonas de ligação às paredes de fachada.

Pode ser utilizado como revestimento e acabamento de pavimentos existentes.
A espessura mínima dos painéis utilizados em pavimentos estruturais é de 18 mm.
Quando utilizados como revestimento, sem uma função estrutural e assente sobre uma superfície existente, a espessura recomendada é de 10mm.

Quando aplicado em pavimentos, deverá ter-se em atenção as cargas a que o painel Viroc irá estar sujeito, uma vez que a sua resistência depende da espessura do painel e do afastamento entre vigas de suporte.
É recomendado aplicar tinta ou verniz adequados para pavimentos com uma boa resistência ao desgaste.

4.4 Tectos falsos

O painel Viroc é igualmente utilizado em tectos falsos tanto interiores como exteriores, pela sua estética e durabilidade. Na aplicação de tectos falsos, devem ser previstas juntas abertas entre painéis, tanto em interiores como em exteriores. A espessura mínima dos painéis Viroc utilizados em tectos interiores de zonas secas é de 10 mm e de 12mm em zonas húmidas, sejam estas interiores ou exteriores.
Em zonas húmidas é recomendado aplicar tinta ou verniz.

4.5 Suporte de coberturas

O painel Viroc é um material adequado para suportar revestimentos de coberturas, devido à sua resistência mecânica, índice de isolamento a sons aéreos, resistência térmica e resistência à humidade.
É necessário ter em consideração as cargas a que o painel Viroc irá estar sujeito, tal como quando é aplicado em pavimentos.
A espessura mínima dos painéis Viroc utilizados em coberturas é de 16 mm.

4.6 Cofragem perdida

O painel Viroc, pela sua resistência e durabilidade, é um produto com excelente desempenho na aplicação em cofragem perdida. De forma a minimizar os desperdícios, o painel deve ser cortado transversalmente à sua maior dimensão, formando painéis com um comprimento de 1250 mm pela largura pretendida.

A largura dos painéis de cofragem perdida é determinada pelo afastamento entre vigas, sejam estas metálicas ou de betão armado, acrescido de 4 cm para cada lado, dimensão mínima de apoio sobre as vigas.

4.7 Design de interiores

Pela sua reconhecida versatilidade, o painel Viroc é igualmente utilizado em mobiliário, escadas, divisórias, portas, bancadas e outros elementos decorativos e de detalhe na arquitectura.

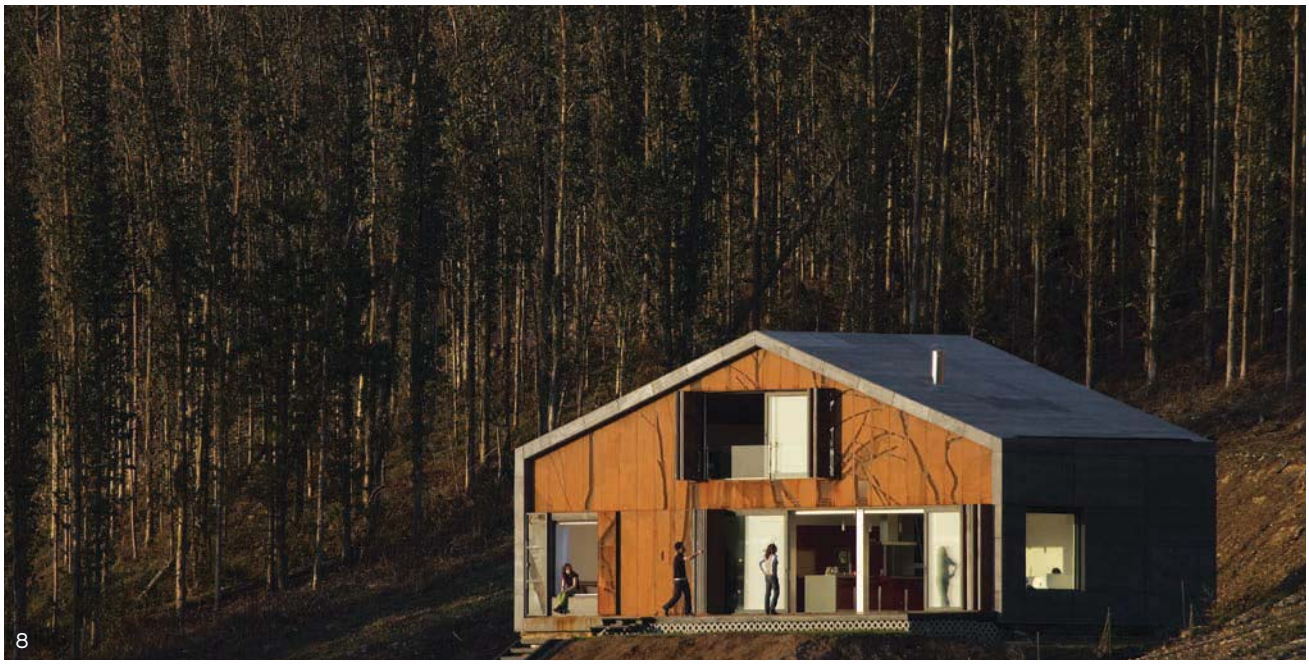
As possibilidades são inúmeras.

4

3

3

6


8

2

2

6

1 Produto: Viroc Cinza
Projecto: Loja Hometech
Aplicação: Fachadas e paredes interiores
Arquitectura: Roberto Pamplona
Localização: Fortaleza, Brasil

2 Produto: Viroc Cinza
Projecto: Cafetaria Parque Anjos
Aplicação: Fachadas
Arquitectura: Entreplanos
Localização: Algés, Portugal

3 Projecto: Jardim de Infância Popular
Produto: Viroc Preto
Aplicação: Fachadas
Arquitectura: Nadir Bonaccorso (coordenação), Sónia Silva
Fotografia: FG + SG
Localização: Portugal

4 Projecto: Stand Odebrecht
Produto: Viroc Branco
Aplicação: Fachadas, Paredes, Pavimentos e Tectos
Arquitectura: Márcio Corrêa, Atelier Dupla Arquitetura Estratégica
Fotografia: Haruo Mikami
Localização: Brasília, Brasil

5 Projecto: Centro de Alto Rendimento de Surf de Peniche
Produto: Viroc
Aplicação: Fachadas
Arquitectura: Adérito Carvalho, Transversal - Atelier de Arquitectura e Design
Fotografia: João Rosado e Transversal – Atelier de Arquitectura e Design
Localização: Portugal

6 Projecto: Shelf House
Produto: Viroc Negro
Aplicação: Fachadas e Paredes
Arquitectura: Daniel Capela Duarte, Atelier Mutant – Architecture & Design
Fotografia: Daniel Capela Duarte
Localização: Portugal

7 Projecto: Terraço Lisboa
Produto: Viroc Cinza
Aplicação: Pavimento e mobiliário de exterior
Arquitectura: Ana Guerra
Fotografia: FG + SG
Localização: Portugal

8 Projecto: Casa modular
Produto: Viroc Cinza
Aplicação: Coberturas e fachadas
Arquitectura: Carmina Casajuana, Beatriz G.Casares e Marcos González, Atelier MYCC
Fotografia: FG + SG
Localização: Espanha