

Manual de Instalação Painel Monolit Estrutural



Central de Vendas:

0800 747 1122

kingspanisoeste.com.br



Manual de Instalação Paineis Paineis Monolit Estrutural

Painel Monolit Estrutural	3
O Sistema	8
Montagem do Sistema	13
Acabamento	18
Recomendações de Transporte e Armazenamento	20
Detalhes técnicos	22

Painel Monolit Estrutural

Sobre o Painel Monolit Estrutural

O Painel Monolit Estrutural é desenvolvido na fábrica e consiste em um núcleo em EPS (seção senoidal) e telas de aço galvanizado eletrosoldadas em ambas as faces.

São usadas placas de EPS onduladas para paredes que tem o objetivo de potencializar o isolamento térmico e acústico dos ambientes, bem como agilizar e reduzir os custos da construção.

Vantagens:

- Isolamento térmico, reduzindo os gastos de energia com climatização;
- Prevenção do mofo e da umidade, já que o EPS não absorve água e não prolifera fungos e bactérias;
- Economia com materiais e mão de obra, devido a agilidade e praticidade de aplicação;
- Redução dos deslocamentos e uso de andaimes na construção, prevenindo acidentes;
- Retardante à chama, uma vez que a placa de EPS fabricada para essa aplicação possui Classe F com retardante à chama o que previne que o fogo se alastre rapidamente;
- Resistência mecânica e alta durabilidade;
- Redução do peso estrutural da obra, considerando que o EPS é 98% composto por ar;
- Aplicação ágil com argamassa, possibilitando diferentes tipos de acabamento, como tinta e papel de parede;
- Sustentabilidade, uma vez que o poliestireno expandido é 100% reciclável.



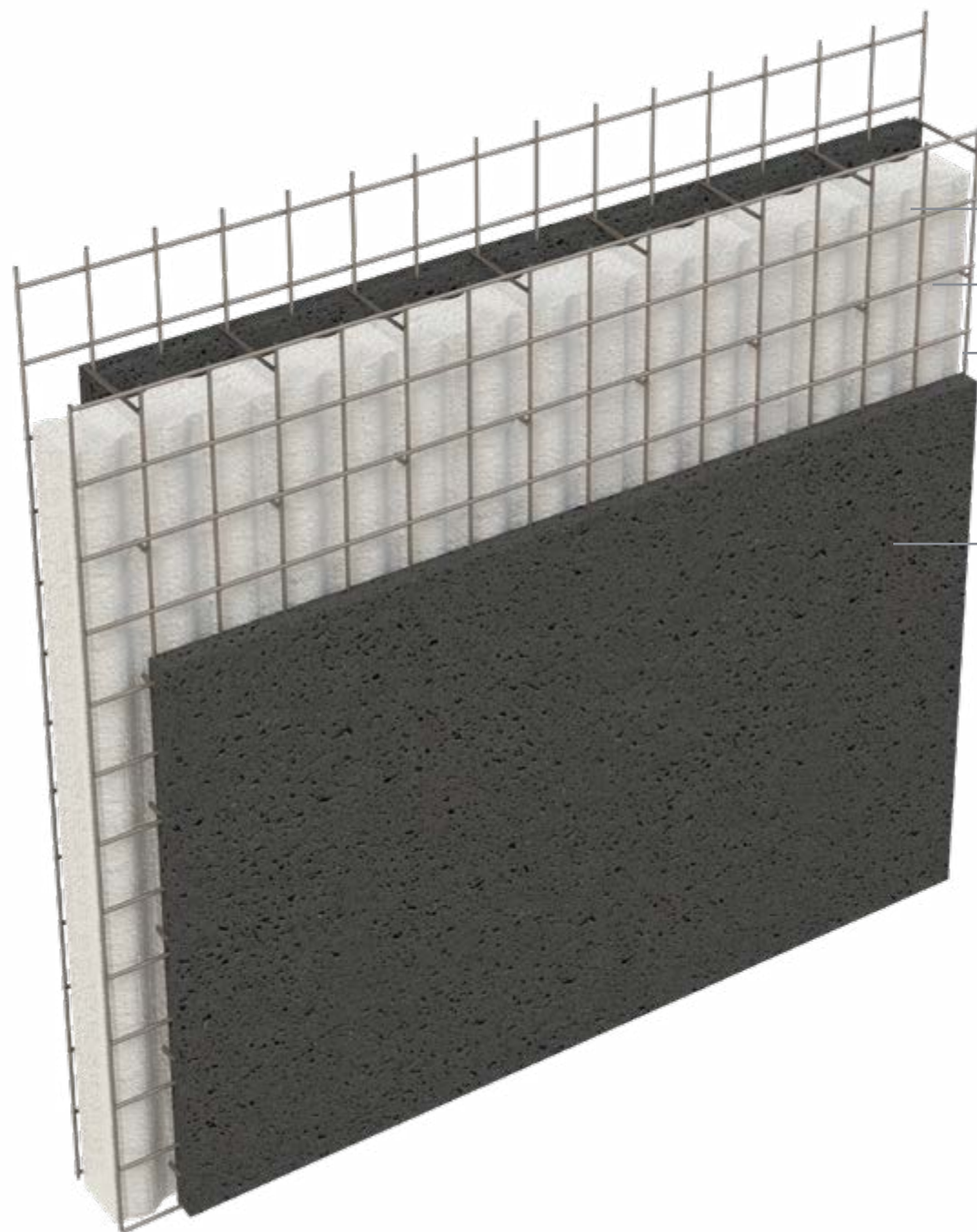
Baixo uso
de mão de obra



Rapidez
na montagem





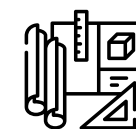


Malha de Aço

Placa de EPS

Amarrações

Argamassa de Cobertura



Personalize
o seu Painel

Fazemos os painéis em outras
medias, desenhos e densidades
mediante desenho técnico.

As placas de EPS geram uma grande economia em obras, diminuindo o tempo de execução e reduzindo custos, além de não necessitarem de estruturas externas e já garantirem isolamento térmico e acústico.

O Pannel Monolit Estrutural é desenvolvido na fábrica e consiste em um núcleo em EPS (seção senoidal) e telas de aço galvanizado eletrosoldadas em ambas as faces.

O Pannel Monolit Estrutural gera grande economia, com baixo custo e fácil transporte, devido ao seu baixo peso, 5 kg/m² (Pannel apenas com a placa de EPS + a malha de aço). Após a aplicação da argamassa de cobertura, com 35mm de cada lado, produto passa a ter um peso de aproximadamente 100 kg/m². O comprimento máximo limite do Pannel Monolit Estrutural é de 5000mm.

Outra vantagem do Pannel Monolit Estrutural é facilidade de acabamento com recursos já conhecidos na construção civil, tais como: concreto, reboco, revestimentos, entre outros, onde utilizamos maquinários leves para aplicação.

As instalações elétricas e sanitárias são inseridas no pannel através de uma ferramenta de aquecimento, abrindo um vão no EPS e liberando espaço para a passagem da tubulação.

O produto possui outra grande vantagem, minimiza os cortes no pannel, utilizando malhas complementares antes do assentamento das argamassas, bem como escoramento mínimo alinhado e canalizado.

Do ponto de vista do design, o Pannel Monolit Estrutural permite total liberdade de layout devido a facilidade de serem cortados, unidos, emendados, curvados e vazados. É possível inserir qualquer tipo de acabamento ou revestimento, pois os painéis oferecem ao designer as mesmas bases de uma obra tradicional de cerâmica ou alvenaria.

A versatilidade absoluta do produto permite que seja usado em qualquer programa arquitetônico, além de ser utilizado em diferentes segmentos, tais como:

- Residencial
- Comercial
- Popular

O Sistema

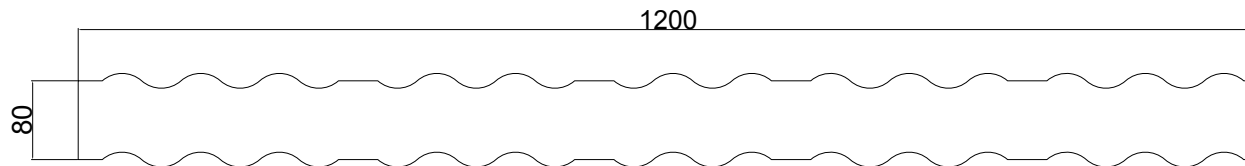
Conceito Estrutural

O Sistema Construtivo permite construção de casas com mais de um pavimento sem a necessidade de colunas ou vigas.

O conceito estrutural desse sistema é considerado realmente monolítico, característica de grande vantagem quanto à estabilidade da edificação como um todo, pois distribui de maneira uniforme as cargas sobre as fundações, e agiliza muito o tempo de execução dos serviços.

Os cálculos e informações abaixo são para construções de padrão construtivo médio, casas térreas e com até 2 pavimentos.

Sua composição final é bastante leve, pesando entre $2,5 \text{ kg/m}^2$ a $4,0 \text{ kg/m}^2$ (antes da aplicação da argamassa). Pannel e tela nas faces.

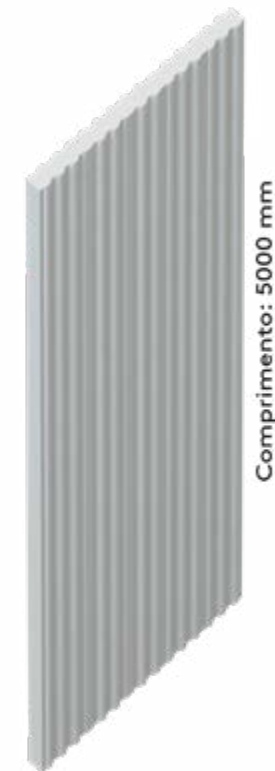


Os Painéis

Os painéis são fabricados com corte em um perfil que permita utilização da malha sem espaçadores, e sua utilização será determinada pela capacidade de se preencher as cavidades com argamassa, para que se formem micro colunas de reforço.

Na construção de prédios com vários pavimentos, os painéis principais de sustentação devem ser duplos, com espaço variável entre eles, conforme a altura do edifício, e serão preenchidos com concreto estrutural. No final, o aspecto da edificação será de construção tradicional de alvenaria.

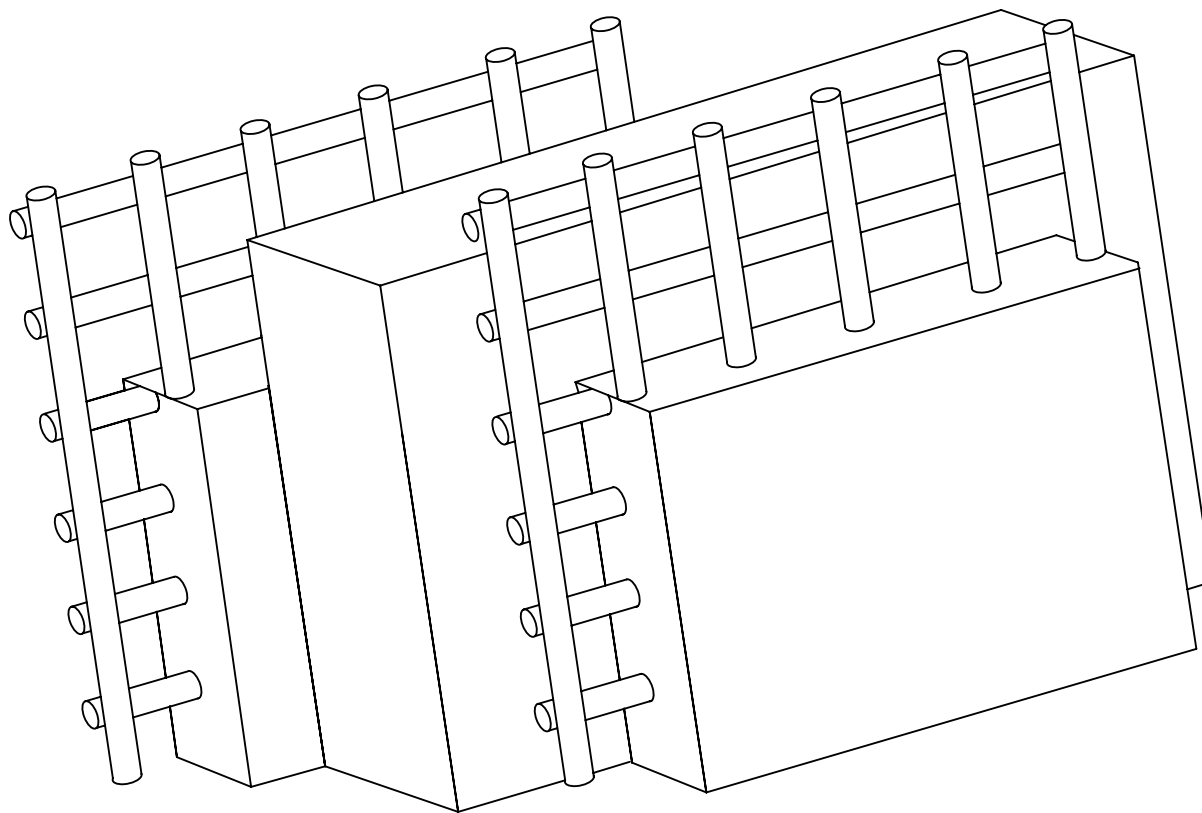
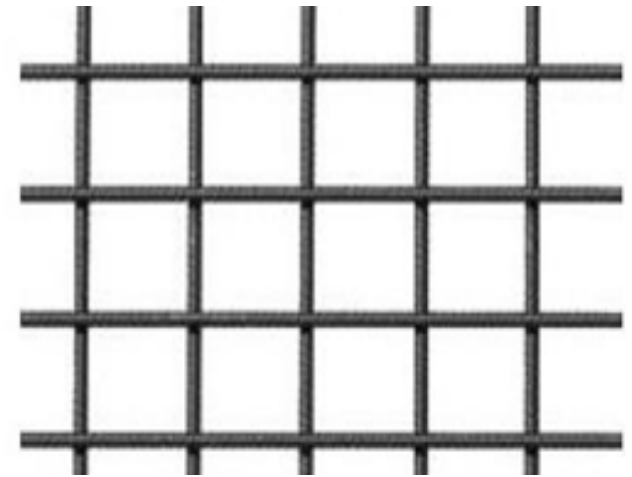
O sistema monolítico pode ser empregado para executar tanto paredes como pisos e coberturas inclinadas, muros de arrimo, canais de drenagem, galerias e reservatórios de água, entre outras.



As malhas

Duas telas de aço eletrosoldadas de bitola entre 2,5 mm e espaçamento entre fios de aço de 80mm na vertical e 75mm na horizontal, fazem um sanduíche da peça e são presas por grampos de aço 3mm de espessura (conectores). Garantindo uma tensão admissível de 700 N /mm².

As faces resistentes do painel são ligadas através de conectores, para manter o painel geometricamente estável durante o manuseio (confeção, transporte, armazenamento, montagem etc.) e em boas condições de funcionalidade após a conclusão da obra. Esses conectores atravessam o núcleo, mantendo-o firme no lugar, e são fixados em cada face, impedindo sua separação.



As malhas utilizadas no sistema construtivo são produzidas com aço de alta resistência, são eletrosoldadas por fios de aço galvanizado, adequados às necessidades de aplicação e que garantam estabilidade e integridade ao longo do tempo.

Reforços

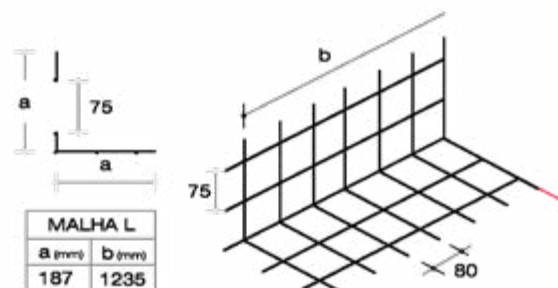
O Sistema possui três tipos básicos de reforços, concebidos com arame de aço galvanizado, mesmo da malha dos Painéis.

A malha de reforço plano é utilizada para reforçar as aberturas de portas e janelas em cantos onde estão presentes os acúmulos de esforços, este reforço também é utilizado em painéis que perderam seu traspasse e em recortes para passagens de tubulações hidráulicas e elétricas.

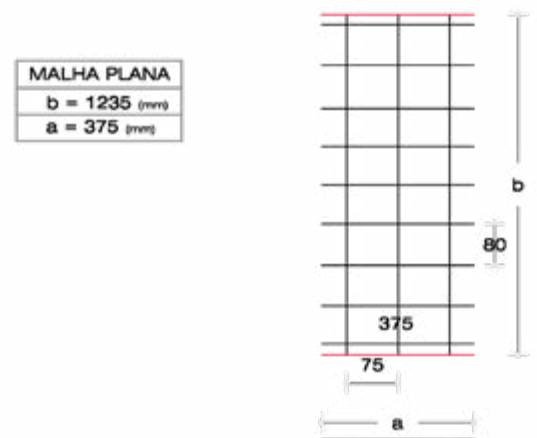
A malha de reforço "U" é utilizada em todo o perímetro das aberturas de portas e janelas, evitando assim que o revestimento dos painéis seja aplicado diretamente no EPS e a malha de reforço "L" aplicado em todo encontro de paredes perpendiculares.

O objetivo da utilização destes reforços é formar uma estrutura única, interligando toda a montagem e fortalecer possíveis pontos críticos da estrutura. Todo encontro de placas deverá ter reforços.

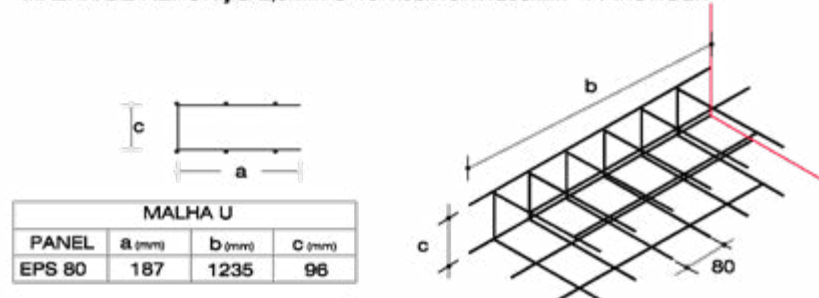
MALHA DE REFORÇO 2,5MM L 187x187x1235MM P/ MONOLIT



MALHA DE REFORÇO 2,5MM PLANA 375X1235mm P/ MONOLIT



MALHA DE REFORÇO 2,5MM U 187x96x187x1235MM - P/ MONOLIT



Argamassa

Argamassa se aplica em ambos os lados do painel com cimento e agregados de variada granulometria, resistência final de no mínimo 25 MPa; A espessura da argamassa é de 35 mm de cada lado, totalizando o sistema com 150mm (35 mm argamassa + 80 EPS + 35 mm argamassa), recomendamos o traço da argamassa recomendado é de 1:3 (cimento:areia), porém pode ser determinado conforme projeto. A projeção da argamassa deverá ser feita com os painéis na vertical, para a formação das micro-colunas de concreto.

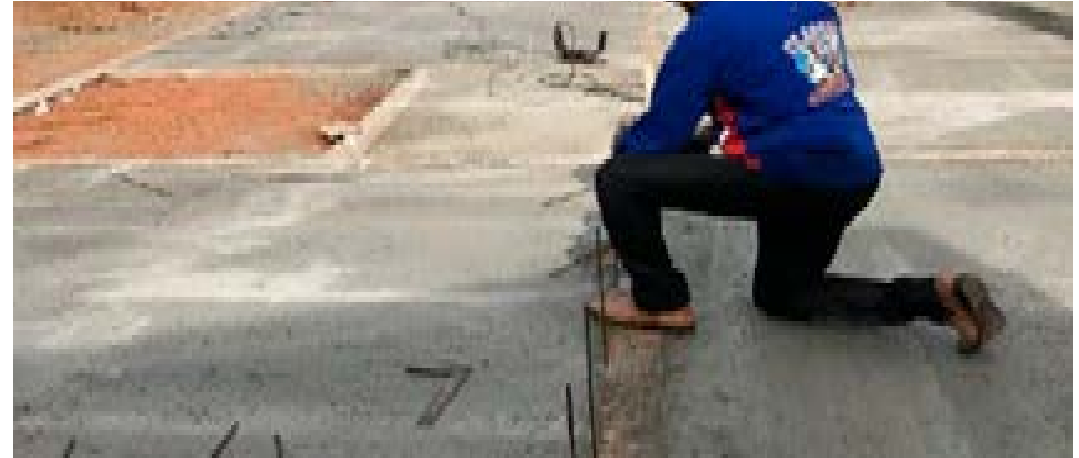
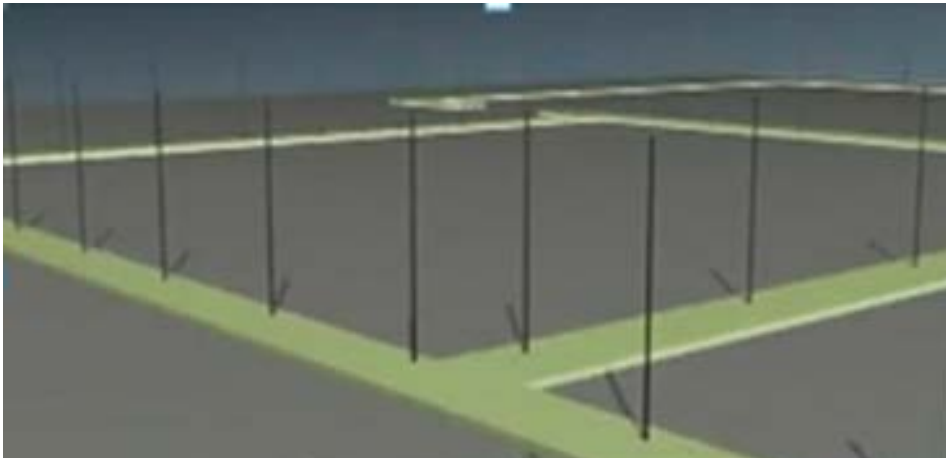


Montagem do Sistema

Preparo das fundações

Preparação das fundações feitas de acordo com o cálculo estrutural. Após o término das fundações e instalações de esgoto, deverão ser fixados arranques, recomendamos, aço de 3,4 mm a 5 mm com 50 cm de comprimento, 30 cm acima do piso, que alinhados pelo gabarito da obra serão dispostos a 30 cm de distância entre si e fixados aos painéis monolíticos.

Comprimento e espessura também poder ser determinados conforme projeto.



Fixação dos painéis

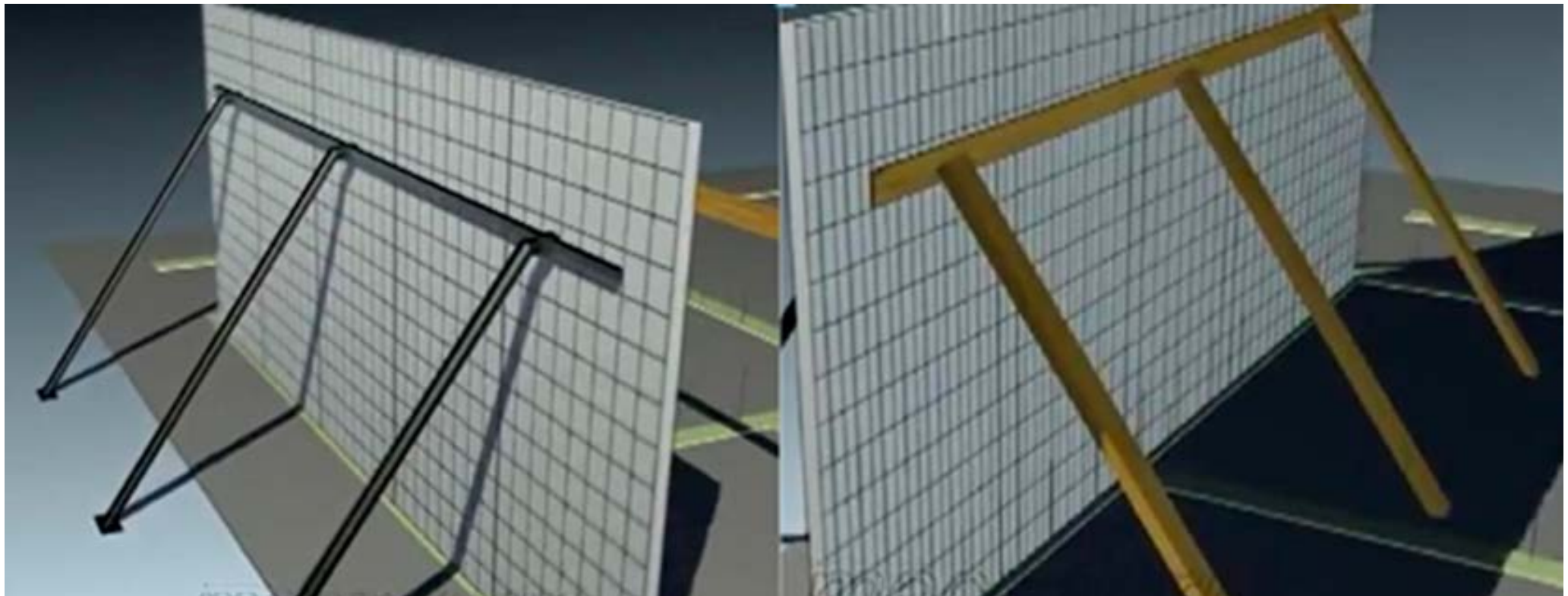
Deve-se, fixar os painéis nos arranques com o auxílio de um grampeador com grampos de aço CA 60 (o mesmo que prende a malha aos painéis).



Montagem dos painéis

O trabalho de montagem poderá ser facilitado com a numeração dos painéis. As abas dos painéis deverão ser reforçadas com telas de aço eletro soldadas sobrepostas ao painel adjacente. Nos cantos dos painéis e nos cantos das portas e janelas pedaços de tela devem ser colocados nos lados interno e externo na posição diagonal, para absorver tensões e eventuais trincas.

O painel é manuseado e colocado na posição por um funcionário apenas, o que simplifica e acelera a montagem e, também, dispensa a necessidade de mão-de-obra especializada e a formação de equipas de trabalhos especiais.



Para garantir o prumo e alinhamento dos painéis utilizam-se réguas que são fixadas na horizontal a 2 m do piso.

Escoramento

As escoras reguláveis, na diagonal perpendicular às réguas, são ajustadas para garantir a verticalidade dos painéis. Devem ser usadas réguas de alumínio, que também podem ser substituídas, sem qualquer prejuízo, por sarrafos de madeira. Caso os painéis sejam aplicados num segundo piso, os processos se repetem, não havendo necessidade de arranques (a própria tela dos painéis verticais poderá fazer essa função).

Em cada ângulo reto são colocados cantoneiras em tela de aço, externa e internamente aos painéis. E nos cantos das aberturas de portas e janelas são colocados vergas e contra vergas de tela em "U" para neutralizar esforços de corte e esmagamentos localizados.



Instalações

As instalações hidráulicas e elétricas são muito mais facilitadas no processo monolítico, pois não ocorrem quebras de material para abertura de roços como no processo tradicional. Para disposição das instalações elétrica e hidráulica, deve-se projetar o posicionamento das passagens. O traçado dos tubos poderá ser marcado nos painéis por spray. Utilizando-se um soprador térmico (pistola de ar quente), abrem-se sulcos por onde a tubulação deverá passar, seguindo as marcas feitas anteriormente. O ar quente funde a espuma com facilidade.

Em seguida, os tubos devem ser colados debaixo da tela de aço, montando-se todo o conjunto antes da etapa de revestimento. No caso de tubos rígidos ou semi-rígidos, quando necessário, corta-se a tela metálica com um alicate, e no final fecha-se novamente a tela para segurar a tubagem. As saídas de hidráulica e caixas para instalação elétrica devem ser fixadas na malha de aço e reguladas para que fiquem no mesmo plano da face concluída do revestimento.

Acabamento

Revestimento

O revestimento poderá ser executado com argamassa definida em projeto, aplicada em duas camadas. A primeira preenche a superfície até facear com a tela de aço, nas duas faces do painel. Esse cuidado é importante para que a parede não apresente retração diferencial nas faces revestidas. Após a cura total inicia-se a colocação de caixilhos e batentes, que depois de fixados, nivelados e aprumados, devem ser protegidos para que não sofram respingos da argamassa da segunda aplicação. Na fase de revestimento pode ser usada a argamassa projetada ou simples, lançada manualmente, que deve ser desempenada até se atingir a espessura especificada no projeto. Depois de dada a primeira e segunda mão de projeção em todas as paredes, internas e externas, é colocada a laje de cobertura.



Recomendações de Transporte e Armazenamento

Recebimento

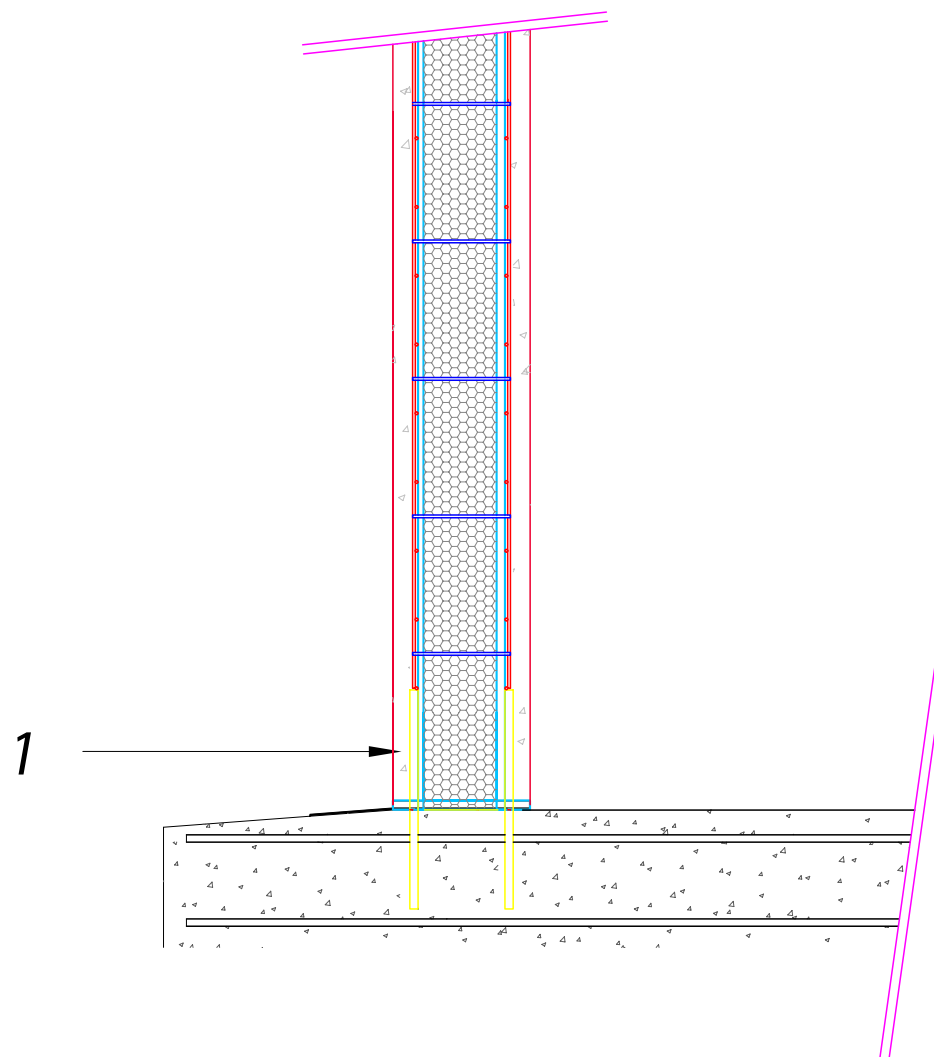
O transporte e içamento podem ser manuais, e os painéis Monolíticos devem ser armazenados na posição horizontal com pilhas de no máximo 20 painéis, em locais secos e limpos.



Detalhes técnicos

DET
01

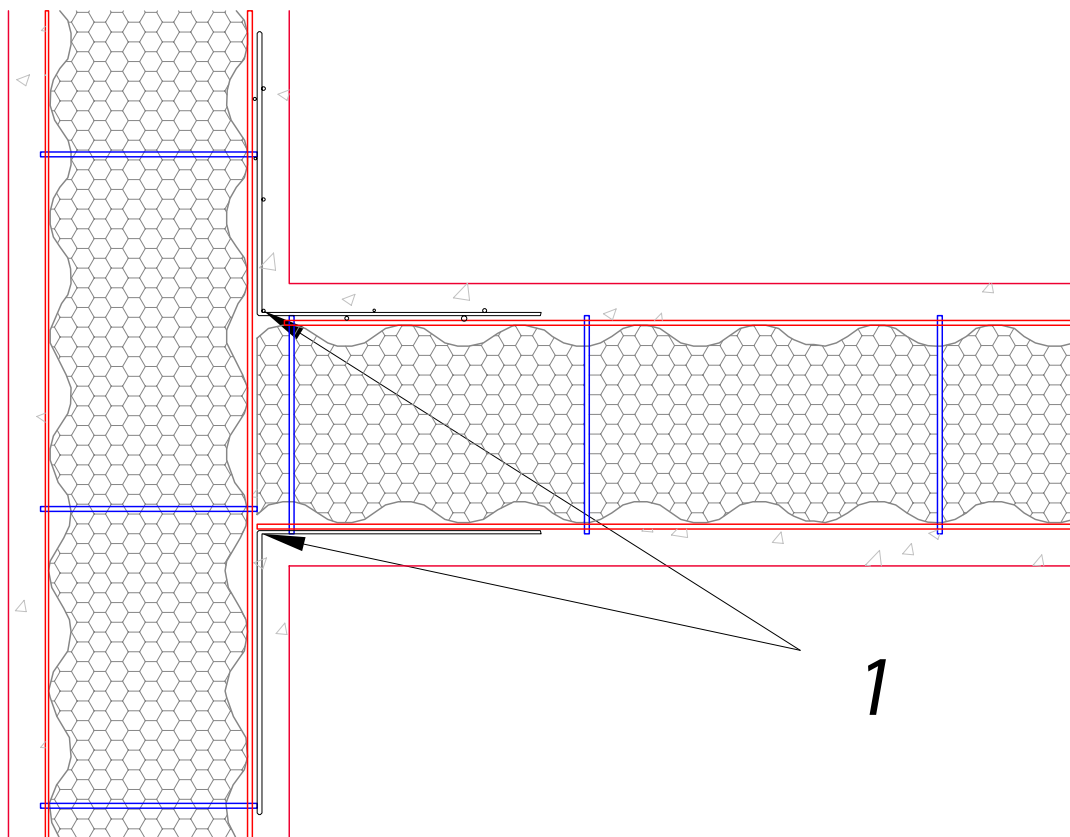
FIXAÇÃO DO PAINEL MONOLIT NO PISO/LAJE



ITEM	DESCRIÇÃO	CONSUMO	CÓDIGO
1	ARRANQUES Ø3 a 5mm	3 UN P/ METRO	----

DET
02

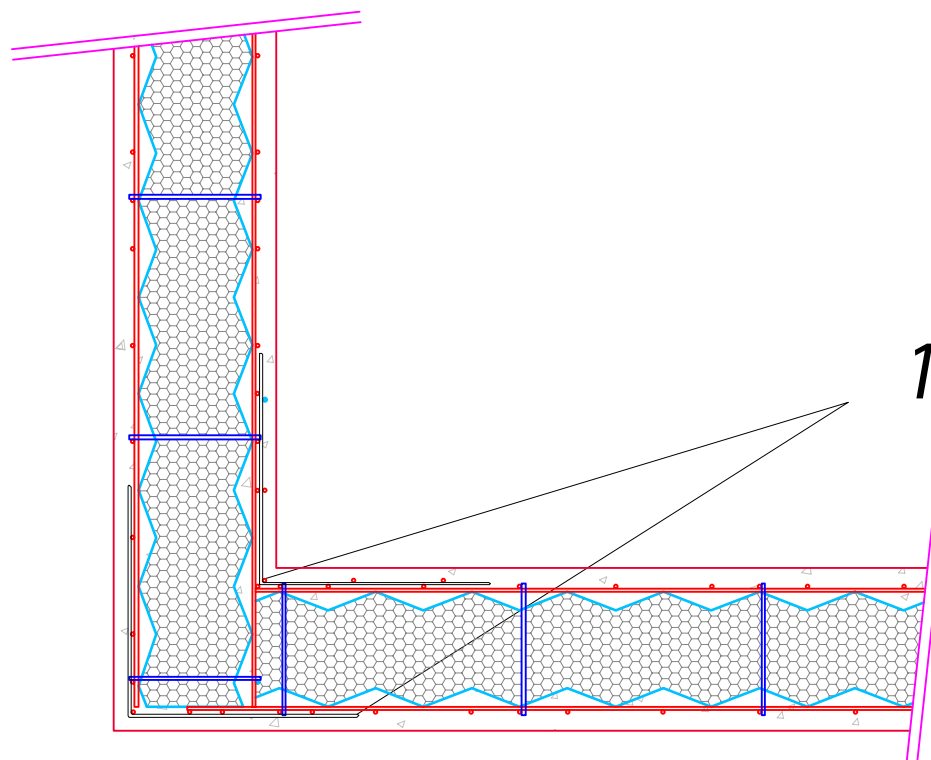
ENCONTRO DE TOPO - CANTOS PAREDE (REFORÇO L)



ITEM	DESCRIÇÃO	CONSUMO	CÓDIGO
1	MALHA DE REFORÇO 2,5MM L 187X187X1235MM P/ MONOLIT	1PÇ = 1235MM	130859

DET
03

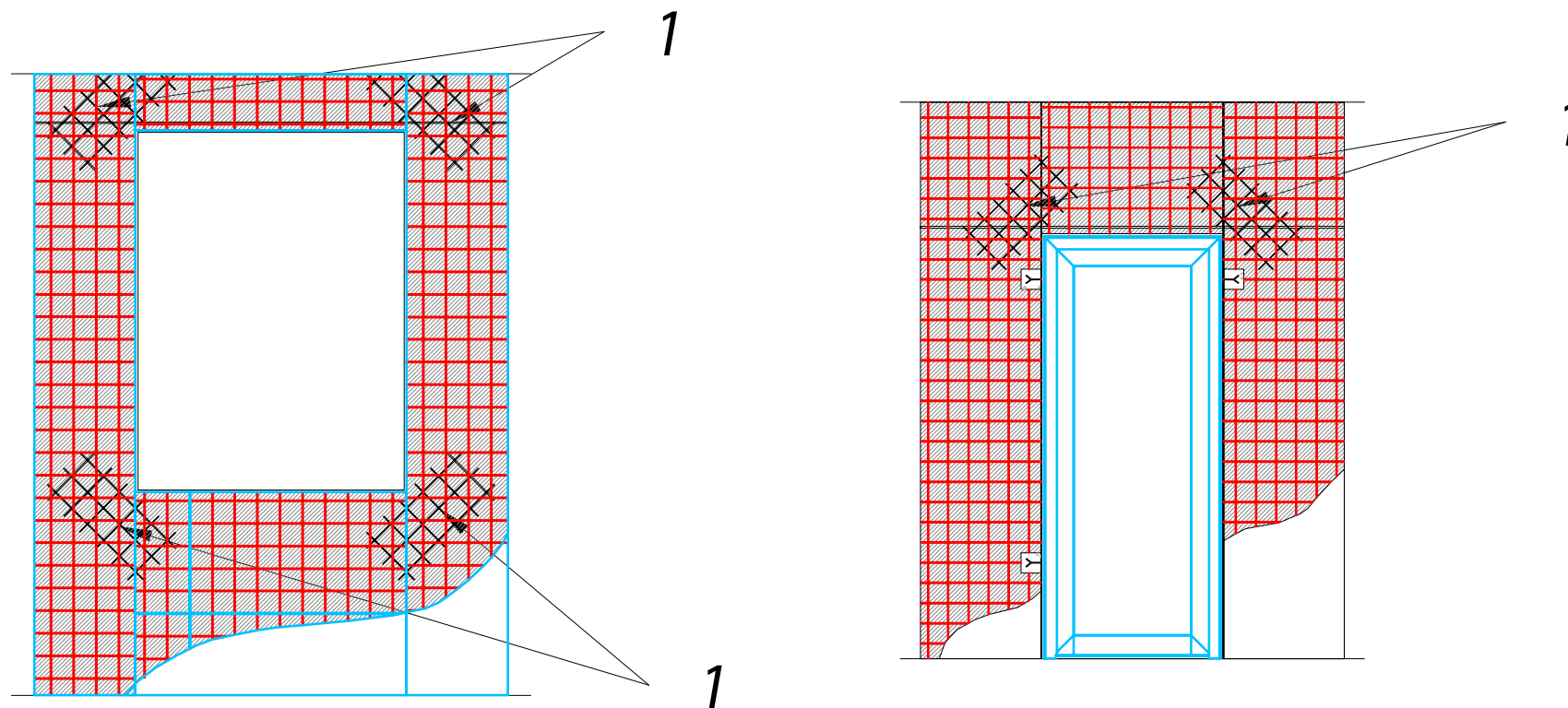
ENCONTRO DE 90° - CANTOS PAREDE (REFORÇO L)



ITEM	DESCRIÇÃO	CONSUMO	CÓDIGO
1	MALHA DE REFORÇO 2,5MM L 187X187X1235MM P/ MONOLIT	1PÇ = 1235MM	130859

DET
04

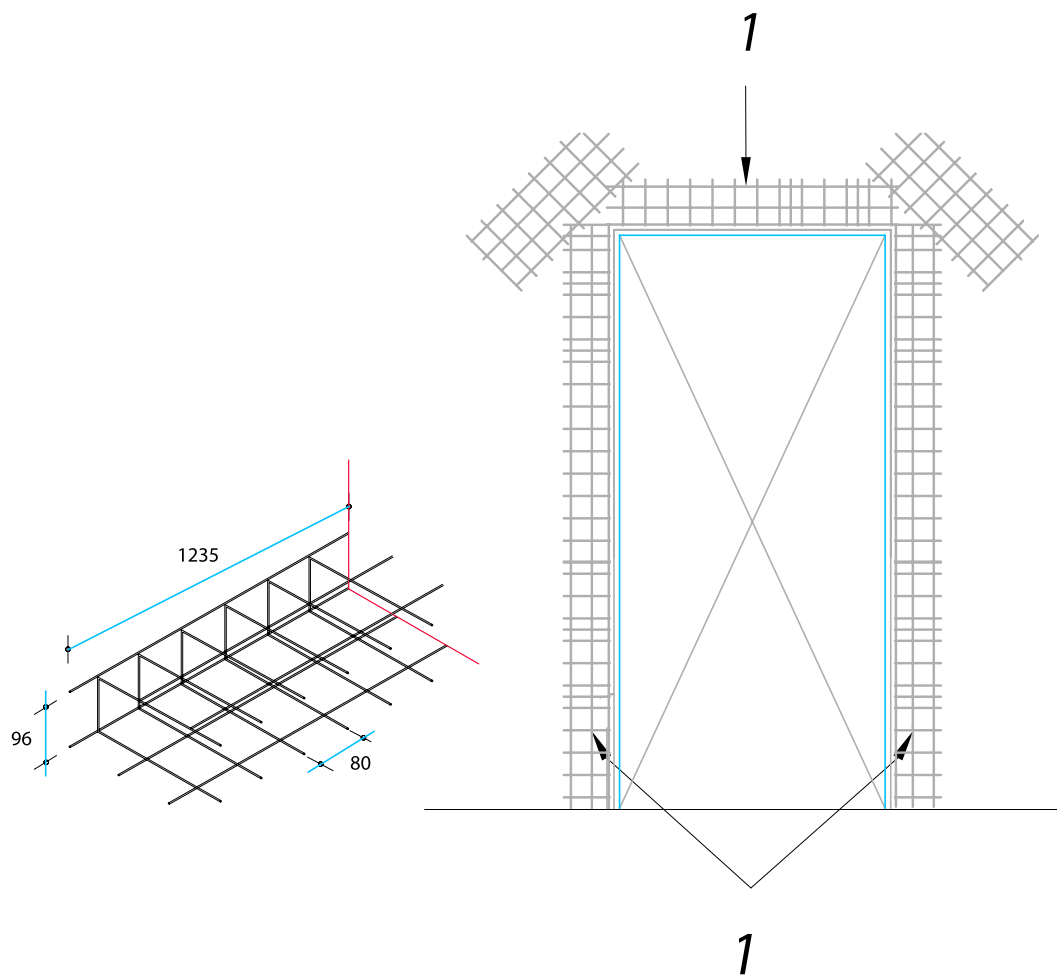
ENCONTRO DE QUINAS VIVAS (REFORÇO PLANO)



ITEM	DESCRIÇÃO	CONSUMO	CÓDIGO
1	MALHA DE REFORÇO 2,5MM PLANA 375X1235MM P/ MONOLIT	1PÇ = 1235MM	130860

DET
05

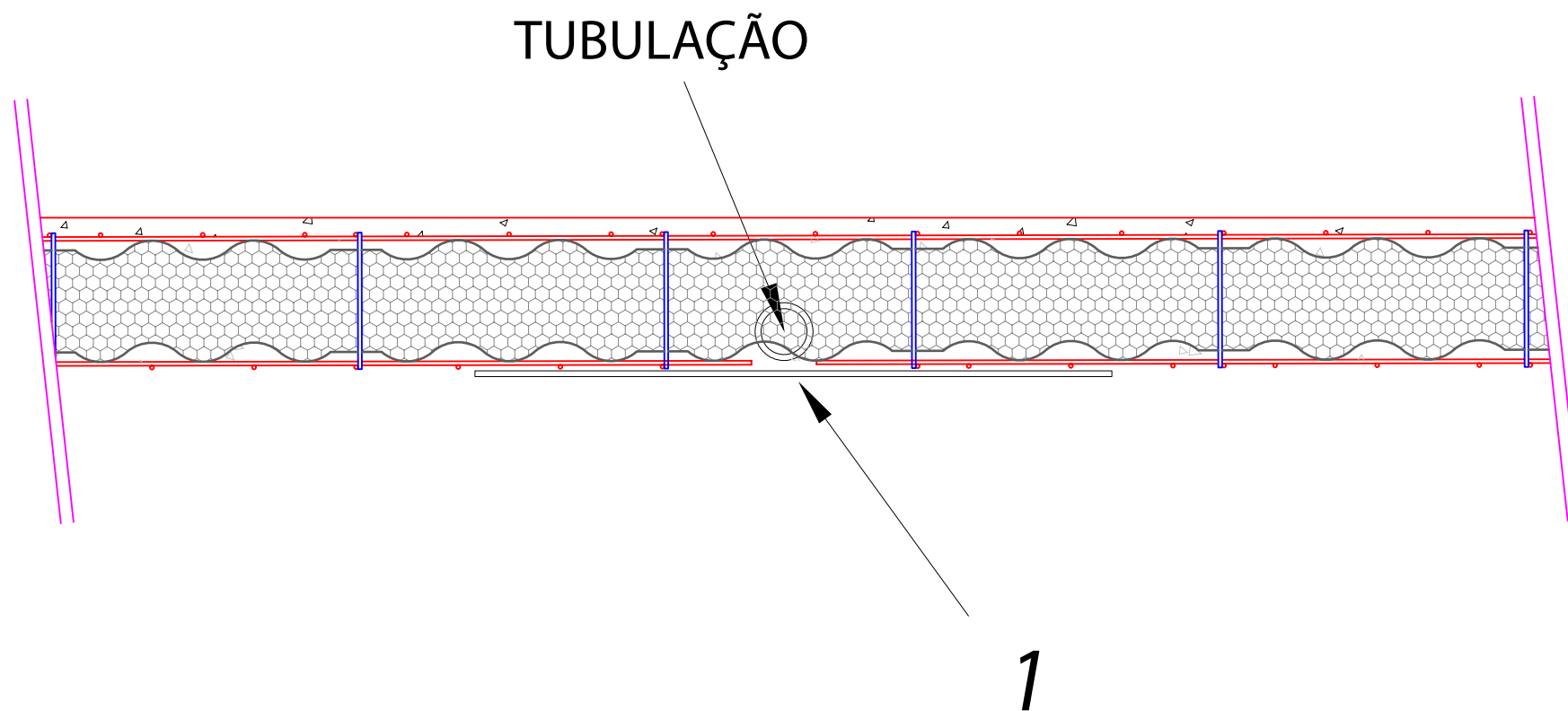
ABERTURA DE VÃOS PORTAS/JANELAS (REFORÇO U)



ITEM	DESCRIÇÃO	CONSUMO	CÓDIGO
1	MALHA DE REFORÇO 2,5 U 187X96X187X1235MM P/ MONOLIT	1PÇ = 1235MM	130861

DET
06

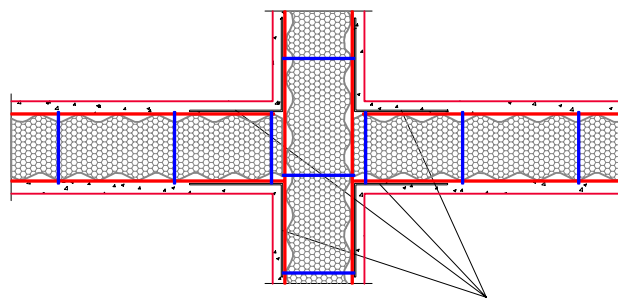
ABERTURA PARA TUBULAÇÕES (REFORÇO PLANO)



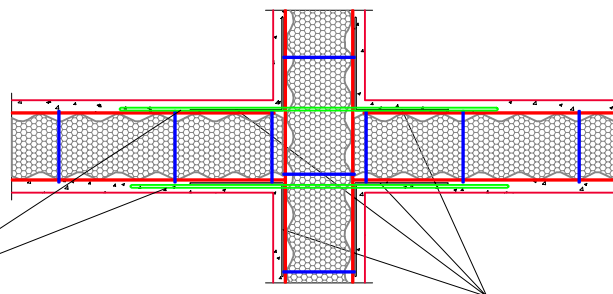
ITEM	DESCRIÇÃO	CONSUMO	CÓDIGO
1	MALHA DE REFORÇO 2,5MM PLANA 375X1235MM P/ MONOLIT	1 PÇ = 1235MM	130860

DET
07

ENCONTRO DE CANTOS COM 4 PAREDE (REFORÇO L)

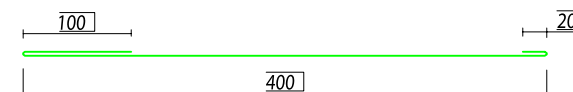


1



2

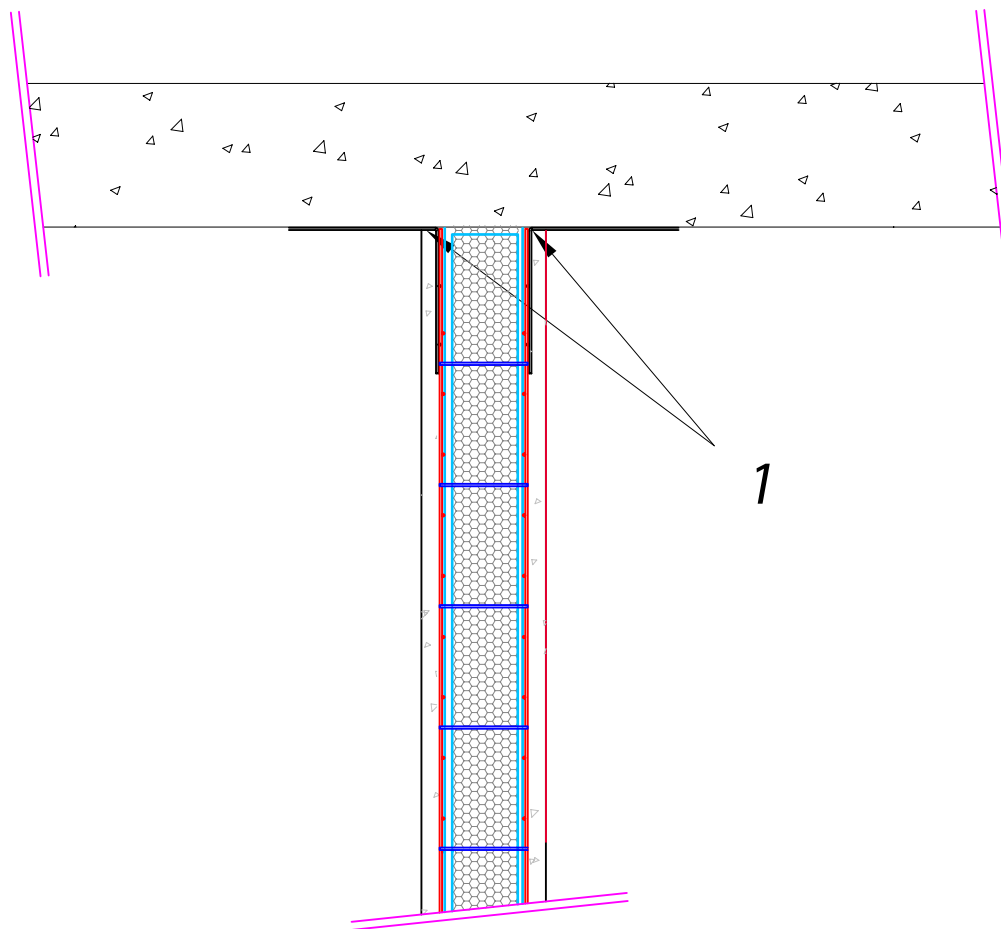
1



ITEM	DESCRIÇÃO	CONSUMO	CÓDIGO
1	MALHA DE REFORÇO 2,5MM PLANA 375X1235MM P/ MONOLIT	1 PÇ = 1235MM	130860
2	MALHA DE REFORÇO ADICIONAL	---	----

DET
08

ENCONTRO DE PAREDE COM LAJE DE CONCRETO (REFORÇO L)



ITEM	DESCRIÇÃO	CONSUMO	CÓDIGO
1	MALHA DE REFORÇO 2,5MM L 187X187X1235MM P/ MONOLIT	1 PÇ = 1235MM	130859



A Kingspan Isoeste reserva-se o direito de alterar as especificações do produto sem aviso prévio. Produtos e espessuras mostradas neste documento não devem ser consideradas como disponíveis em estoque, para mais informações entre em contato com seu consultor ou Departamento de Atendimento ao consumidor. As informações, detalhes técnicos e instruções de fixação, entre outros, contidos neste material são fornecidos de boa fé e se aplicam aos usos descritos. As recomendações de uso devem ser verificadas quanto à adequação e conformidade com os requisitos reais, especificações e quaisquer leis e regulamentações. Para outras aplicações ou condições de uso, a Kingspan Isoeste oferece um Serviço de suporte técnico, cuja orientação deve ser solicitada para usos de produtos Kingspan Isoeste não especificamente descritos aqui. Imagens meramente ilustrativas.

Para garantir que você esteja visualizando as informações mais recentes e precisas do produto, faça a leitura do código QR diretamente ao lado.
© Kingspan and the Lion Device are Registered Trademarks of the Kingspan Group plc in the UK, Ireland and other countries. All rights reserved.

www.kingspanisoeste.com.br
Central de vendas: 0800 747 1122

Versão 8 - 22.05.23

