

# FASSANET SOLID SYSTEM-E

**Reforço estrutural de alvenarias com compromisso  
na Conservação de Património**

**Eng.º André Marques**  
[assistencia.tecnica@fassabortolo.com](mailto:assistencia.tecnica@fassabortolo.com)

12 novembro de 2025





# SISTEMA DE CONSOLIDAÇÃO E REFORÇO ESTRUTURAL



# CONSOLIDAÇÃO E REFORÇO ESTRUTURAL

## ENQUADRAMENTO

### REALIDADE EM PORTUGAL

- Escassez de habitação
- Elevados preços das casas
- Falta de mão de obra qualificada no setor da construção

### SOLUÇÕES EQUACIONADAS?

- Construção de novo parque habitacional
- Reabilitação do edificado existente

**(re)portugal**  
REABILITAÇÃO | CONSTRUÇÃO | SUSTENTABILIDADE

ATUALIDADE • ARQUITETOS EVENTOS EMPRESAS ACADEMIA •

ESTATÍSTICAS

## REABILITAÇÃO URBANA ACELERA E CRESCE 9,3% EM SETEMBRO

O Índice da Carteira de Encomendas registou em setembro um aumento homólogo de 5,6%, de acordo com a AICCOPN.

FELIPE RIBEIRO | 30/10/2025

(fonte: <https://reportugal.vidaimobiliaria.com/actualidade/reabilitacao-urbana/reabilitacao-urbana-acelera-cresce-93-setembro/>)

REABILITAÇÃO

SEGURANÇA DAS  
CONSTRUÇÕES  
EXISTENTES



AÇÃO SÍSMICA

ELEVADA  
VULNERABILIDADE

# CONSOLIDAÇÃO E REFORÇO ESTRUTURAL

## ELEMENTOS ESTRUTURAIS E NÃO ESTRUTURAIS

Os **elementos estruturais** de um edifício constituem o esqueleto portante, ao qual é confiada a tarefa de:

- **suster e transferir as cargas** horizontais e verticais
- **resistir a forças internas e externas**
- **conferir estabilidade** à estrutura

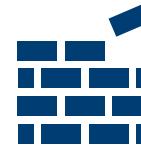


Os **elementos não estruturais** são, por exemplo, as paredes exteriores e as interiores dos edifícios que não influenciam a resposta estrutural



# CONSOLIDAÇÃO E REFORÇO ESTRUTURAL

## ESTRUTURAS EM ALVENARIA – CARACTERÍSTICAS



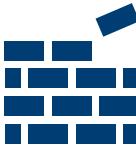
HETEROGENEIDADE



IRREGULARIDADE

# CONSOLIDAÇÃO E REFORÇO ESTRUTURAL

## ESTRUTURAS EM ALVENARIA – CARATERÍSTICAS



INTERVENÇÕES PRECEDENTES



NÃO-PLANARIDADE



# SISTEMAS DE REFORÇO

- REBOCO ARMADO TRADICIONAL
- REBOCO ARMADO CRM  
(Composite Reinforced Mortar)



# CONSOLIDAÇÃO E REFORÇO ESTRUTURAL

## CERTIFICAÇÕES



### REGULAMENTO CPR 305/2011 MARCAÇÃO CE E DOP

Todos os produtos Fassa estão em conformidade com os regulamentos da União Europeia, cumprem todos os requisitos de desempenho do Regulamento dos Produtos de Construção (CPR 305/2011) e possuem a marcação CE ou DoP.



ETA 24/0915

### ETA – APROVAÇÃO TÉCNICA EUROPEIA

O sistema do qual fazem parte os produtos em fibra de vidro (rede, ângulo e conector) encontram-se abrangidos pela certificação ETA 24/0915 de 31/07/2025.

# CONSOLIDAÇÃO E REFORÇO ESTRUTURAL

## CERTIFICAÇÕES



### ETA – APROVAÇÃO TÉCNICA EUROPEIA

- Baseada no Documento Europeu de Avaliação (EAD) de sistemas CRM para reforço de estruturas em alvenaria
- Formaliza a utilização dos componentes FRP com argamassas para aplicações de reforço estrutural
- Solução para edifícios com alvenaria estrutural

# REBOCO ARMADO CRM - FASSANET SOLID SYSTEM-E

## UTILIZAÇÃO



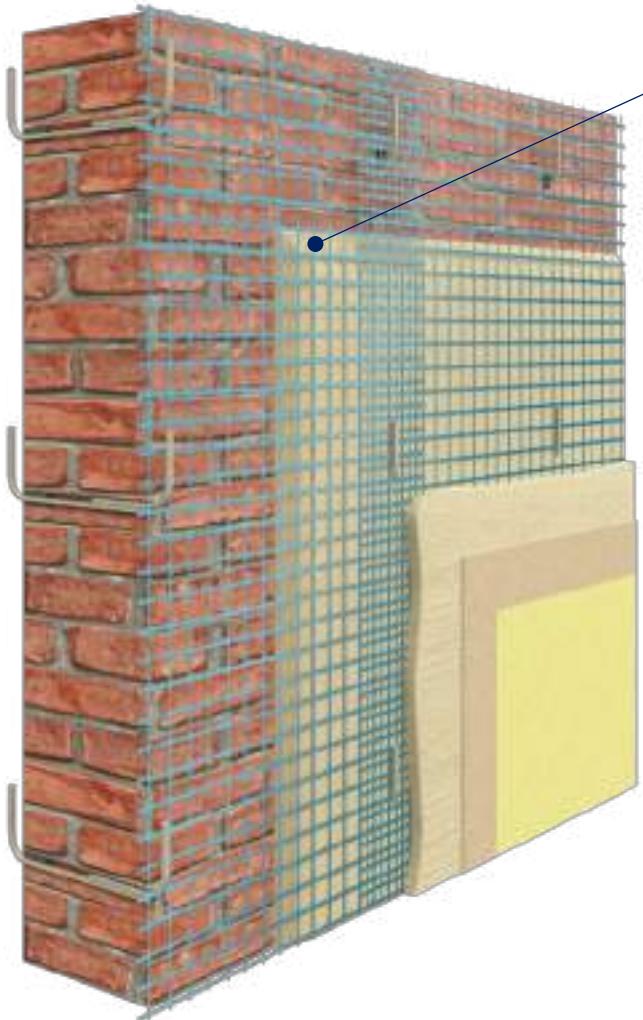
## UTILIZAÇÃO



- Reforço à flexão e ao corte de paredes resistentes de alvenaria
- Confinamento de colunas de alvenaria
- Reforço de arcos e abóbadas
- Espessuras entre 30-50 mm

# FASSANET SOLID SYSTEM-E

## COMPONENTES



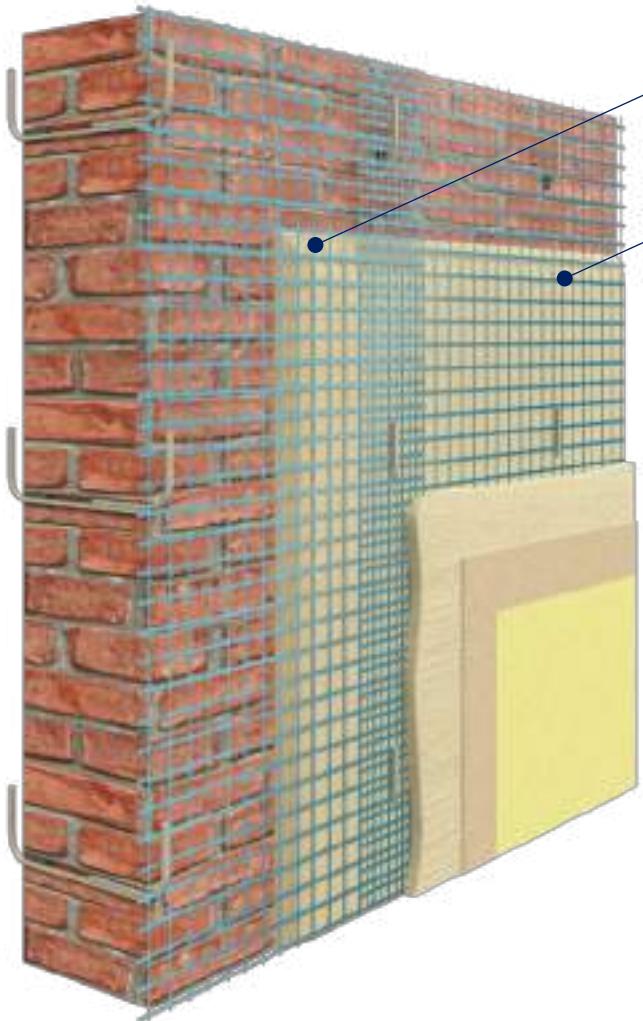
### ARGAMASSA ESTRUTURAL



- Produtos à base de cal
- **Baixo módulo elástico**
- Compatíveis com redes em fibra de vidro resistentes aos álcalis e redes eletrossoldadas
- **Elevada transpirabilidade**

# FASSANET SOLID SYSTEM-E

## COMPONENTES



ARGAMASSA ESTRUTURAL

REDE DE REFORÇO e ÂNGULOS

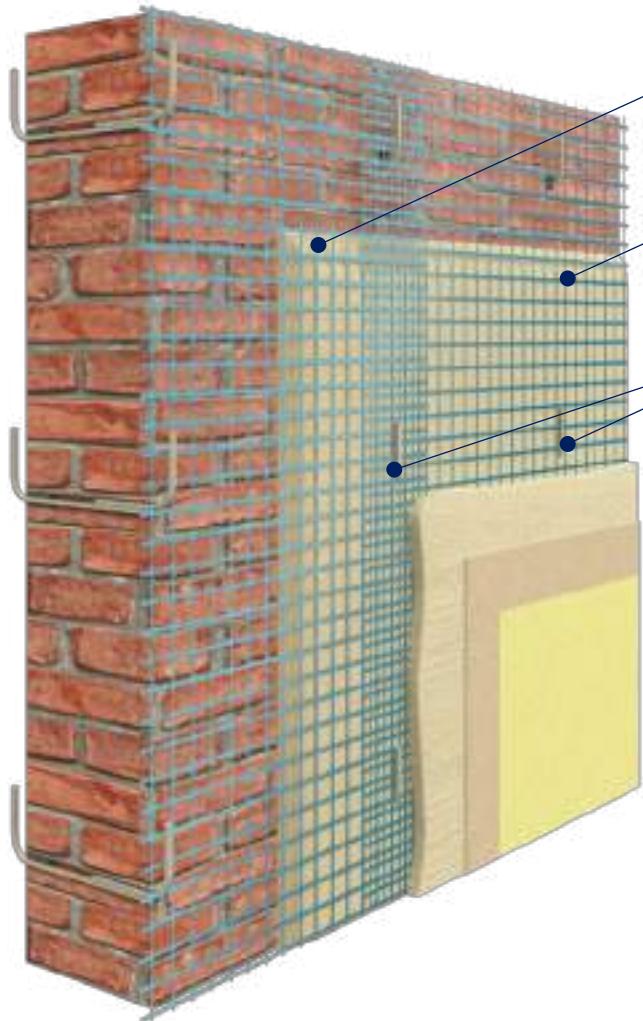


A rede de reforço:

- **contrasta e reparte as tensões**, distribuindo as cargas sísmicas
- confere à alvenaria uma elevada ductilidade

# FASSANET SOLID SYSTEM-E

## COMPONENTES



ARGAMASSA ESTRUTURAL

REDE DE REFORÇO e ÂNGULOS

CONECTOR PRÉ-FORMADO EM L



+



+ CAMISA DE REDE



# FASSANET SOLID SYSTEM-E

## COMPONENTES



# FASSANET SOLID SYSTEM-E

## COMPONENTES



revestimento  
granular



pintura  
interior



produtos decorativos à  
base de cal



# FASSANET SOLID SYSTEM-E

## VANTAGENS



## VANTAGENS



- **Reduzida espessura e massa**
- **Fixação a seco da rede**
- **Alta adaptabilidade**
- **Facilidade de manuseamento**
- **Compatibilidade com os suportes**

# FASSANET SOLID SYSTEM-E

## PREPARAÇÃO DOS COMPONENTES DE FIBRA

- Preparação de conectores pré-formados **FASSA GLASS CONNECTOR L-E**



Suporte standard	tijolo	pedra	tufo
Comprimento de ancoragem	≥ 15 cm	≥ 15 cm	≥ 20 cm

- Preparação da rede **FASSANET ARG SOLID-E** e do elemento de ângulo **FASSA ARG-ANGLE-E**



# FASSANET SOLID SYSTEM-E

## PROCEDIMENTO DE APLICAÇÃO



Execução dos furos no suporte

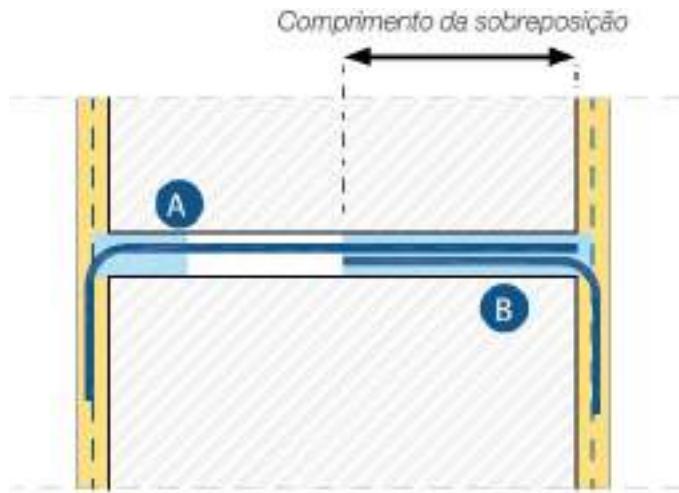


Disposição da rede



Disposição do ângulo

### Conexão PASSANTE



Colocação do conector



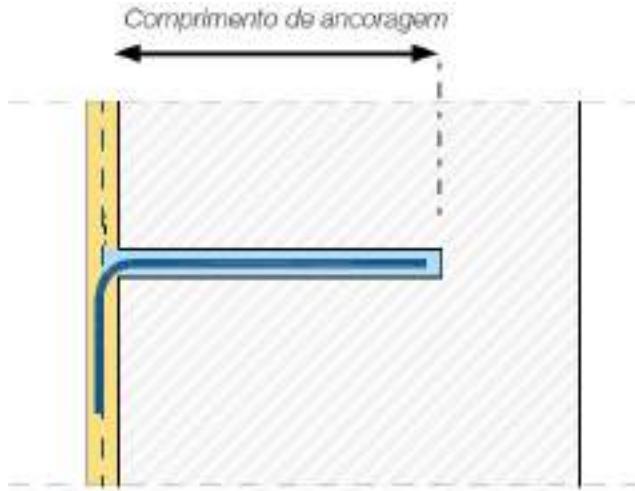
Fixação da primeira porção

# FASSANET SOLID SYSTEM-E

## PROCEDIMENTO DE APLICAÇÃO



### Conexão NÃO PASSANTE



Preenchimento do furo



Colocação do conector



Fixação da rede

# FASSANET SOLID SYSTEM-E

## PROCEDIMENTO DE APLICAÇÃO



Molhar até saturar



Aplicação em duas fases



Passagem com régua e talocha



**FASSA  
BORTOLO**

