



# MasterTool

Vademecum dei sistemi  
di rinforzo del software  
MasterTool





# Guida alla scelta del sistema di rinforzo utilizzando MasterTool

## Cos'è MasterTool

MasterTool è un software finalizzato alla scelta del più appropriato sistema di rinforzo per strutture in calcestruzzo, muratura e legno. MasterTool fornisce un percorso decisionale che parte dal materiale del supporto, dall'elemento da rinforzare e dalla modalità di sollecitazione, per arrivare al tipo di intervento più appropriato, quindi, all'impiego di sistemi e prodotti di Master Builders Solutions.

## La brochure ed il software

Questa brochure contiene una raccolta sintetica dei sistemi di rinforzo, rimandando poi al software MasterTool per il percorso logico di scelta che descrive in maniera dettagliata le modalità di intervento, riporta le schede tecniche dei prodotti e le voci di capitolato. MasterTool contiene anche un archivio di rendering 3D con la descrizione visiva degli interventi, oltre a disegni autocad di ogni singolo sistema di rinforzo, che possono essere direttamente scaricati ed impiegati nella fase di progettazione.

## Come utilizzare il software

L'utilizzo del software è semplice ed intuitivo e non richiede un training specifico. Il personale Master Builders Solutions è disponibile per supportarVi in qualsiasi fase dell'impiego e per qualsiasi informazione aggiuntiva richiesta.

**Per richiedere il software MasterTool e/o per consulenza tecnica scrivere una mail all'indirizzo: [mastertool@mbcc-group.com](mailto:mastertool@mbcc-group.com)**

# » MasterTool: Indice

## » CALCESTRUZZO

### 1.0 MasterBrace Concrete Beam - TRAVI

- 1.1 Rinforzo a flessione con mantenimento sezione e sezione integra ..... 9
- 1.2 Rinforzo a flessione con mantenimento sezione e sezione da ripristinare ..... 10
- 1.3 Rinforzo a flessione con ringrosso sezione (incamiciatura) ..... 11
- 1.4 Rinforzo a taglio con sezione integra ..... 12
- 1.5 Rinforzo a taglio con sezione da ripristinare ..... 13

### 2.0 MasterBrace Concrete Pillar - PILASTRI

- 2.1 Rinforzo a presso-flessione con mantenimento sezione e sezione integra ..... 15
- 2.2 Rinforzo a presso-flessione con mantenimento sezione e sezione da ripristinare ..... 16
- 2.3 Rinforzo a presso-flessione con ringrosso sezione (incamiciatura) ..... 17
- 2.4 Rinforzo a compressione (confinamento) con sezione integra ..... 18
- 2.5 Rinforzo a compressione (confinamento) con sezione da ripristinare ..... 19

### 3.0 MasterBrace Concrete Slab - SOLETTE

- 3.1 Rinforzo a flessione con sezione integra ..... 21
- 3.2 Rinforzo a flessione con sezione da ripristinare ..... 22
- 3.3 Incremento capacità portante con ringrosso della sezione all'estradosso ..... 23

### 4.0 MasterBrace Concrete Crossing - NODI

- 4.1 Incremento della duttilità con mantenimento della sezione ..... 25
- 4.2 Incremento della duttilità con ringrosso della sezione ..... 26

### 5.0 MasterBrace Concrete Inject

#### INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO PROPEDEUTICI

- 5.1 Sigillatura fessure fino a 1 mm ..... 29

## » MURATURA

### 1.0 MasterBrace Brick Wall - SETTI

- 1.1 Rinforzo a flessione nel piano senza facciavista con matrici a base calce ..... 33
- 1.2 Rinforzo a flessione nel piano senza facciavista con matrici di pura calce prive di cemento ..... 34
- 1.3 Rinforzo a flessione nel piano senza facciavista con matrici duttili di pura calce prive di cemento ..... 35
- 1.4 Rinforzo a flessione nel piano a facciavista con matrici a base calce ..... 36
- 1.5 Rinforzo a flessione nel piano a facciavista con matrici di pura calce prive di cemento ..... 37
- 1.6 Rinforzo a flessione fuori dal piano ..... 38
- 1.7 Rinforzo a presso-flessione senza facciavista con matrici a base calce e rete in acciaio anticorrosione ..... 39
- 1.8 Rinforzo a presso-flessione senza facciavista con matrici di pura calce prive di cemento e rete in acciaio anticorrosione ..... 40

### 2.0 MasterBrace Brick Vault - ARCHI / VOLTE

- 2.1 Rinforzo a presso-flessione all'intradosso con matrici a base calce ..... 43
- 2.2 Rinforzo a presso-flessione all'intradosso con matrici di pura calce prive di cemento ..... 44
- 2.3 Rinforzo a presso-flessione all'intradosso con matrici duttili di pura calce prive di cemento ..... 45
- 2.4 Rinforzo a presso-flessione all'estradosso con matrici a base calce ..... 46

2.5	Rinforzo a presso-flessione all'estradosso con matrici di pura calce prive di cemento .....	47
2.6	Rinforzo a presso-flessione all'estradosso con matrici duttili di pura calce prive di cemento .....	48
2.7	Rinforzo a presso-flessione all'estradosso con tessuti in carbonio .....	49

### 3.0 MasterBrace Brick Column - COLONNE

3.1	Rinforzo a flessione senza facciavista con matrici a base calce .....	51
3.2	Rinforzo a flessione senza facciavista con matrici di pura calce prive di cemento .....	52
3.3	Rinforzo a flessione senza facciavista con matrici duttili di pura calce prive di cemento .....	53
3.4	Rinforzo a flessione a facciavista con matrici a base calce .....	54
3.5	Rinforzo a flessione a facciavista con matrici di pura calce prive di cemento .....	55
3.6	Confinamento .....	56

### 4.0 MasterBrace Brick Floor - SOLAI LATERO-CEMENTO

4.1	Rinforzo a flessione con sezione integra .....	59
4.2	Rinforzo a flessione con sezione da ripristinare .....	60
4.3	Irrigidimento solaio con aumento della capacità portante con malta ad alta duttilità .....	61
4.4	Presidio antisfondellamento .....	62

### 5.0 MasterBrace Brick Secondary Wall MURATURE NON PORTANTI

5.1	Presidio antiribaltamento con matrici a base calce .....	65
5.2	Presidio antiribaltamento con matrici di pura calce prive di cemento .....	66

### 6.0 MasterBrace Brick Global Work INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO GLOBALI

6.1	Cerchiatura edificio senza facciavista con matrici a base calce .....	69
6.2	Conferimento comportamento scatolare con matrici a base calce e rete in acciaio anticorrosione .....	70
6.3	Conferimento comportamento scatolare con matrici di pura calce prive di cemento e rete in acciaio anticorrosione .....	71
6.4	Cerchiatura edificio senza facciavista con matrici a base calce o ancorante chimico .....	72

### 7.0 MasterBrace Brick Inject INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO PROPEDEUTICI

7.1	Ristilature non armate dei giunti con matrici a base calce .....	75
7.2	Ristilature non armate dei giunti con matrici di pura calce prive di cemento .....	76
7.3	Iniezioni di riempimento .....	77

## >> LEGNO

### 1.0 MasterBrace Wood - TRAVI E CAPRIATE

1.1	Rinforzo a flessione senza facciavista .....	81
1.2	Rinforzo a flessione con facciavista .....	82

## >> SISMABONUS

1.0	Agevolazione fiscale - SISMABONUS .....	85
-----	---	----





# Calcestruzzo

- 1.0 MasterBrace Concrete Beam - **TRAVI**
- 2.0 MasterBrace Concrete Pillar - **PILASTRI**
- 3.0 MasterBrace Concrete Slab - **SOLETTE**
- 4.0 MasterBrace Concrete Crossing - **NODI**
- 5.0 MasterBrace Concrete Inject - **INTERVENTI  
DI MIGLIORAMENTO PROPEDEUTICI**



## 1.0 MasterBrace Concrete Beam - **TRAVI**

- 1.1 Rinforzo a flessione con mantenimento sezione e sezione integra
- 1.2 Rinforzo a flessione con mantenimento sezione e sezione da ripristinare
- 1.3 Rinforzo a flessione con ringrosso sezione (incamiciatura)
- 1.4 Rinforzo a taglio con sezione integra
- 1.5 Rinforzo a taglio con sezione da ripristinare



# 1.1 Rinforzo a flessione con mantenimento sezione e sezione integra

## 1 Applicazione dell'adesivo



### MasterBrace ADH 4000

Adesivo tixotropico per rasature ed incollaggi strutturali su calcestruzzo, pietra naturale, legno e muratura.

- Per interventi di spessore millimetrico.
- Eccellente adesione.
- Resistenza ai più comuni acidi, alcali, solventi ed idrocarburi.
- Impermeabile.

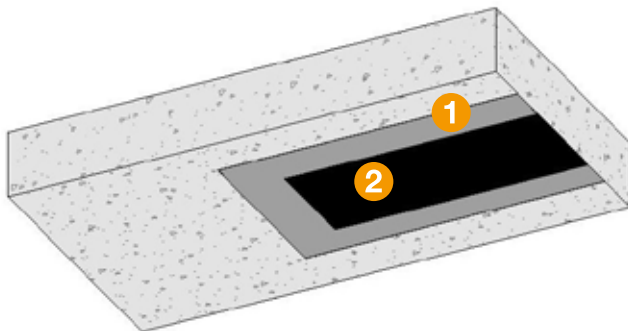
## 2 Applicazione delle lamine



### MasterBrace LAM

Lamine pultruse in fibra di carbonio indicate per il rinforzo di elementi in calcestruzzo, legno ed acciaio certificate con CVT.

- Aumentano la capacità portante.
- Incrementano la resistenza alla fatica.



#### Descrizione dell'intervento:

Rinforzo a flessione di trave in calcestruzzo su substrato integro con mantenimento della sezione originaria: realizzato con lamine in carbonio per incrementare la capacità portante dell'elemento a flessione.

Per la finitura/protezione del sistema di rinforzo si faccia riferimento al software MasterTool.

## 1.2 Rinforzo a flessione con mantenimento sezione e sezione da ripristinare

### 1 Ripristino con malta



#### MasterEmaco S 1160 TIX

Malta tixotropica, strutturale, a presa normale, per il ripristino del c.a.

- Per interventi di spessore da 5 a 50 mm.
- Elevata resistenza alla fessurazione sia a breve che a lungo termine.
- Elevata resistenza agli agenti aggressivi dell'ambiente.
- Prodotto con tixotropia migliorata per semplici e sicure applicazioni anche in sopratesta.

In alternativa possono essere impiegate altre malte che si differenziano per caratteristiche, prestazioni, tempi e modalità di applicazione. Si consulti il servizio tecnico Master Builders Solutions.

### 2 Applicazione dell'adesivo



#### MasterBrace ADH 4000

Adesivo tixotropico per rasature ed incollaggi strutturali su calcestruzzo, pietra naturale, legno e muratura.

- Per interventi di spessore millimetrico.
- Eccellente adesione.
- Resistenza ai più comuni acidi, alcali, solventi ed idrocarburi.
- Impermeabile.

Per la finitura/protezione del sistema di rinforzo si faccia riferimento al software MasterTool.

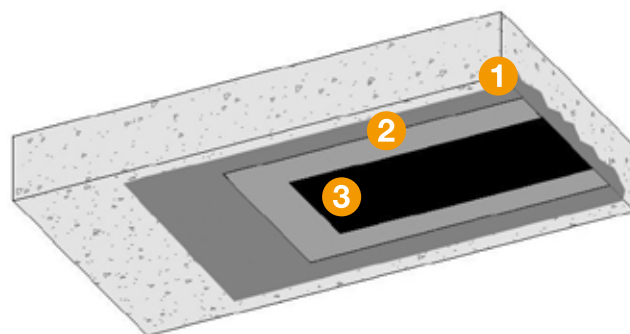
### 3 Applicazione delle lamine



#### MasterBrace LAM

Lamine pultruse in fibra di carbonio indicate per il rinforzo di elementi in calcestruzzo, legno ed acciaio certificate con CVT.

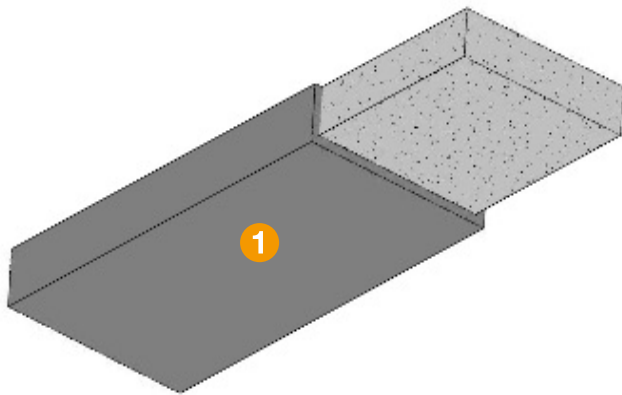
- Aumentano la capacità portante.
- Incrementano la resistenza alla fatica.



#### Descrizione dell'intervento:

Rinforzo a flessione di trave in calcestruzzo su substrato da ripristinare con mantenimento della sezione originaria: realizzato con lamine in carbonio per incrementare la capacità portante dell'elemento a flessione.

## 1.3 Rinforzo a flessione con ringrosso sezione (incamiciatura)



### 1 Ringrosso con malta



#### MasterEmaco S 499 FR

Malta tixotropica, fibrorinforzata, strutturale, a comportamento duttile, per il ripristino del c.a.

- Per interventi di spessore da 10 a 50 mm.
- Elevata duttilità.
- Elevata resistenza alla fessurazione sia a breve che a lungo termine.
- Facile applicazione sia a mano che a spruzzo.

#### Descrizione dell'intervento:

Rinforzo a flessione di trave in calcestruzzo con ringrosso della sezione originale: realizzato con malta duttile tixotropica rinforzata con fibre polimeriche.

Per la finitura/protezione del sistema di rinforzo si faccia riferimento al software MasterTool.

## 1.4 Rinforzo a taglio con sezione integra

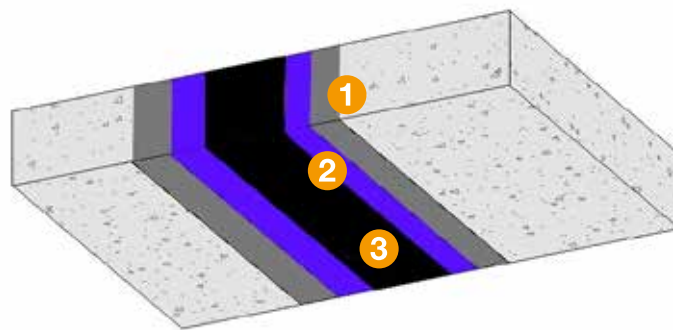
- **1 Applicazione del primer**  
**MasterBrace P 3500**  
Primer a base epossipoliamminica.
- Permette di omogeneizzare i supporti.
  - Garantisce la migliore adesione del sistema MasterBrace.
  - Facile da utilizzare.

- **2 Applicazione dell'adesivo**  
**MasterBrace SAT 4500**  
Adesivo a base epossidica.
- Non a solvente.
  - Ad alta funzione strutturale.
  - Può essere applicato su tutti i materiali da costruzione (calcestruzzo, muratura, legno, pietra naturale, ecc).
  - Facile da utilizzare.

- **3 Applicazione del tessuto**  
**MasterBrace FIB**  
Tessuto in fibra di carbonio certificato con CVT.
- Aumenta la capacità portante delle strutture.
  - Incrementano la resistenza alla fatica.

Per la finitura/protezione del sistema di rinforzo si faccia riferimento al software MasterTool.

- **Eventuale applicazione di connettori**  
**MasterBrace CON**  
Connettore in filato di carbonio e vetro, diametro 10 e 12 mm.
- Grande leggerezza e maneggevolezza.
  - Facile da applicare.



### Descrizione dell'intervento:

Rinforzo a taglio di trave in calcestruzzo su substrato integro: realizzato con applicazione di tessuto unidirezionale in fibra di carbonio in direzione perpendicolare all'asse della trave.

## 1.5 Rinforzo a taglio con sezione da ripristinare

### 1 Ripristino con malta

#### » MasterEmaco S 1160 TIX

Malta tixotropica, strutturale, a presa normale, per il ripristino del c.a.

- Per interventi di spessore da 5 a 50 mm.
- Elevata resistenza alla fessurazione sia a breve che a lungo termine.
- Elevata resistenza agli agenti aggressivi dell'ambiente.
- Prodotto con tixotropia migliorata per semplici e sicure applicazioni anche in sopratesta.

In alternativa possono essere impiegate altre malte che si differenziano per caratteristiche, prestazioni, tempi e modalità di applicazione. Si consulti il servizio tecnico Master Builders Solutions.

### 2 Applicazione del primer

#### » MasterBrace P 3500

Primer a base epossipoliamminica.

- Permette di omogeneizzare i supporti.
- Garantisce la migliore adesione del sistema MasterBrace.
- Facile da utilizzare.

### 3 Applicazione dell'adesivo

#### » MasterBrace SAT 4500

Adesivo a base epossidica.

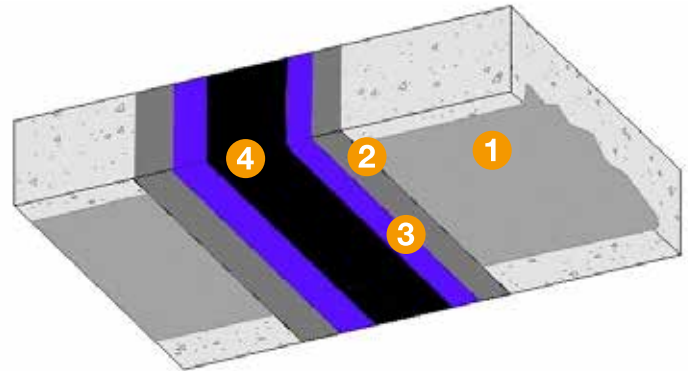
- Non a solvente.
- Ad alta funzione strutturale.
- Può essere applicato su tutti i materiali da costruzione (calcestruzzo, muratura, legno, pietra naturale, ecc).
- Facile da utilizzare.

### 4 Applicazione del tessuto

#### » MasterBrace FIB

Tessuti in fibra di carbonio certificati con CVT.

- Aumentano la capacità portante delle strutture.
- Incrementano la resistenza alla fatica.



#### Descrizione dell'intervento:

Rinforzo a taglio di trave in calcestruzzo su substrato da ripristinare: realizzato con applicazione di tessuto unidirezionale in fibra di carbonio in direzione perpendicolare all'asse della trave.

Per la finitura/protezione del sistema di rinforzo si faccia riferimento al software MasterTool.



## 2.0 MasterBrace Concrete Pillar - **PILASTRI**

- 2.1 Rinforzo a presso-flessione con mantenimento sezione e sezione integra
- 2.2 Rinforzo a presso-flessione con mantenimento sezione e sezione da ripristinare
- 2.3 Rinforzo a presso-flessione con ringrosso sezione (incamiciatura)
- 2.4 Rinforzo a compressione (confinamento) con sezione integra
- 2.5 Rinforzo a compressione (confinamento) con sezione da ripristinare

## 2.1 Rinforzo a presso-flessione con mantenimento sezione e sezione integra

### 1 Applicazione del primer



#### MasterBrace P 3500

Primer a base epossipoliamminica.

- Permette di omogeneizzare i supporti.
- Garantisce la migliore adesione del sistema MasterBrace.
- Facile da utilizzare.

### 2 Applicazione dell'adesivo



#### MasterBrace SAT 4500

Adesivo a base epossidica.

- Non a solvente.
- Ad alta funzione strutturale.
- Può essere applicato su tutti i materiali da costruzione (calcestruzzo, muratura, legno, pietra naturale, ecc).
- Facile da utilizzare.

### 3 Applicazione del tessuto



#### MasterBrace FIB

Tessuti in fibra di carbonio certificati con CVT.

- Aumentano la capacità portante delle strutture.
- Incrementano la resistenza alla fatica.

### Eventuale applicazione di connettori



#### MasterBrace CON

Connettore in filato di carbonio e vetro, diametro 10 e 12 mm.

- Grande leggerezza e maneggevolezza.
- Facile da applicare.



#### Descrizione dell'intervento:

Rinforzo a presso-flessione di pilastrò in calcestruzzo su substrato integro con mantenimento della sezione originaria: realizzato con applicazione di tessuto unidirezionale in fibra di carbonio in direzione parallela all'asse del pilastrò.

Per la finitura/protezione del sistema di rinforzo si faccia riferimento al software MasterTool.

## 2.2 Rinforzo a presso-flessione con mantenimento sezione e sezione da ripristinare

- **1 Ripristino con malta**  
**MasterEmaco S 1160 TIX**  
Malta tixotropica, strutturale, a presa normale, per il ripristino del c.a.
- Per interventi di spessore da 5 a 50 mm.
  - Elevata resistenza alla fessurazione sia a breve che a lungo termine.
  - Elevata resistenza agli agenti aggressivi dell'ambiente.
  - Prodotto con tixotropia migliorata per semplici e sicure applicazioni anche in sopratesta.

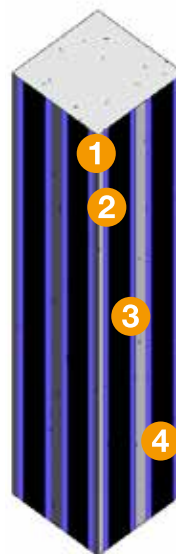
In alternativa possono essere impiegate altre malte che si differenziano per caratteristiche, prestazioni, tempi e modalità di applicazione. Si consulti il servizio tecnico Master Builders Solutions.

- **2 Applicazione del primer**  
**MasterBrace P 3500**  
Primer a base epossipoliamminica.
- Permette di omogeneizzare i supporti.
  - Garantisce la migliore adesione del sistema MasterBrace.
  - Facile da utilizzare.

- **3 Applicazione dell'adesivo**  
**MasterBrace SAT 4500**  
Adesivo a base epossidica.
- Non a solvente.
  - Ad alta funzione strutturale.
  - Può essere applicato su tutti i materiali da costruzione (calcestruzzo, muratura, legno, pietra naturale, ecc).
  - Facile da utilizzare.

- **4 Applicazione del tessuto**  
**MasterBrace FIB**  
Tessuti in fibra di carbonio certificati con CVT.
- Aumentano la capacità portante delle strutture.
  - Incrementano la resistenza alla fatica.

- **Eventuale applicazione di connettori**  
**MasterBrace CON**  
Connettore in filato di carbonio e vetro, diametro 10 e 12 mm.
- Grande leggerezza e maneggevolezza.
  - Facile da applicare.



### Descrizione dell'intervento:

Rinforzo a presso-flessione di pilastro in calcestruzzo su substrato da ripristinare con mantenimento della sezione originaria: realizzato con applicazione di tessuto unidirezionale in fibra di carbonio in direzione parallela all'asse del pilastro.

Per la finitura/protezione del sistema di rinforzo si faccia riferimento al software MasterTool.



## 2.3 Rinforzo a presso-flessione con ringrosso sezione (incamiciatura)

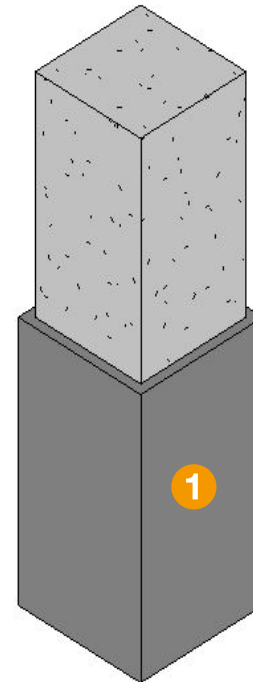
### 1 Ringrosso con malta



#### MasterEmaco S 445 FR

Malta strutturale, fibrorinforzata, a comportamento duttile, per il ripristino del c.a.

- Per interventi di spessore da 10 a 100 mm.
- Elevata duttilità per interventi altamente strutturali.
- Elevata resistenza alla fessurazione sia a breve che a lungo termine.
- Facile applicazione per collaggio.



#### Descrizione dell'intervento:

Rinforzo a presso-flessione di pilastro in calcestruzzo con aumento della sezione originaria: ringrosso strutturale effettuato con una malta duttile colabile fibrorinforzata con fibre metalliche anticorrosione.

Per la finitura/protezione del sistema di rinforzo si faccia riferimento al software MasterTool.

## 2.4 Rinforzo a compressione (confinamento) con sezione integra

### 1 Applicazione del primer



#### MasterBrace P 3500

Primer a base epossipoliamicca.

- Permette di omogeneizzare i supporti.
- Garantisce la migliore adesione del sistema MasterBrace.
- Facile da utilizzare.

### 2 Applicazione dell'adesivo



#### MasterBrace SAT 4500

Adesivo a base epossidica.

- Non a solvente.
- Ad alta funzione strutturale.
- Può essere applicato su tutti i materiali da costruzione (calcestruzzo, muratura, legno, pietra naturale, ecc).
- Facile da utilizzare.

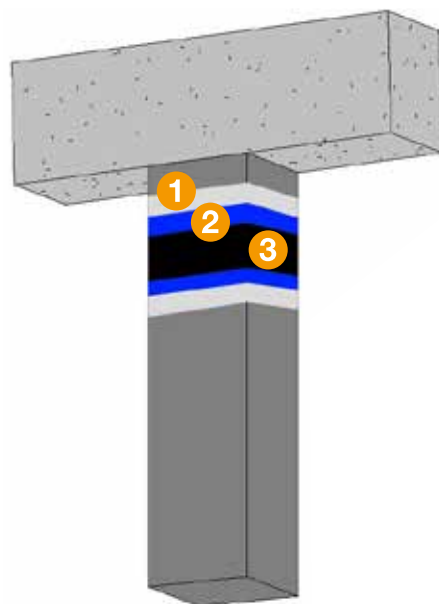
### 3 Applicazione del tessuto



#### MasterBrace FIB

Tessuti in fibra di carbonio certificati con CVT.

- Aumentano la capacità portante delle strutture.
- Incrementano la resistenza alla fatica.



#### Descrizione dell'intervento:

Confinamento di pilastro in calcestruzzo su substrato integro: realizzato con applicazione di tessuto unidirezionale in fibra di carbonio, disposto perpendicolarmente all'asse, in totale avvolgimento del pilastro stesso.

Per la finitura/protezione del sistema di rinforzo si faccia riferimento al software MasterTool.

## 2.5 Rinforzo a compressione (confinamento) con sezione da ripristinare

### 1 Ripristino con malta



#### MasterEmaco S 1160 TIX

Malta tixotropica, strutturale, a presa normale, per il ripristino del c.a.

- Per interventi di spessore da 5 a 50 mm.
- Elevata resistenza alla fessurazione sia a breve che a lungo termine.
- Elevata resistenza agli agenti aggressivi dell'ambiente.
- Prodotto con tixotropia migliorata per semplici e sicure applicazioni anche in sopratesta.

In alternativa possono essere impiegate altre malte che si differenziano per caratteristiche, prestazioni, tempi e modalità di applicazione. Si consulti il servizio tecnico Master Builders Solutions.

### 2 Applicazione del primer



#### MasterBrace P 3500

Primer a base epossipoliamicca.

- Permette di omogeneizzare i supporti.
- Garantisce la migliore adesione del sistema MasterBrace.
- Facile da utilizzare.

### 3 Applicazione dell'adesivo



#### MasterBrace SAT 4500

Adesivo a base epossidica.

- Non a solvente.
- Ad alta funzione strutturale.
- Può essere applicato su tutti i materiali da costruzione (calcestruzzo, muratura, legno, pietra naturale, ecc).
- Facile da utilizzare.

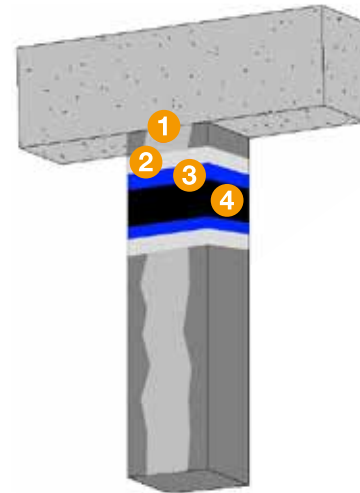
### 4 Applicazione del tessuto



#### MasterBrace FIB

Tessuti in fibra di carbonio certificati con CVT.

- Aumentano la capacità portante delle strutture.
- Incrementano la resistenza alla fatica.



#### Descrizione dell'intervento:

Confinamento di pilastro in calcestruzzo su substrato da ripristinare: realizzato con applicazione di tessuto unidirezionale in fibra di carbonio, disposto perpendicolarmente all'asse, in totale avvolgimento del pilastro stesso.

Per la finitura/protezione del sistema di rinforzo si faccia riferimento al software MasterTool.



## 3.0 MasterBrace Concrete Slab - **SOLETTE**

- 3.1 Rinforzo a flessione con sezione integra
- 3.2 Rinforzo a flessione con sezione da ripristinare
- 3.3 Incremento capacità portante con ringrosso della sezione all'estradosso

## 3.1 Rinforzo a flessione con sezione integra

### 1 Applicazione dell'adesivo



#### MasterBrace ADH 4000

Adesivo tixotropico per rasature ed incollaggi strutturali su calcestruzzo, pietra naturale, legno e muratura.

- Per interventi di spessore millimetrico.
- Eccellente adesione.
- Resistenza ai più comuni acidi, alcali, solventi ed idrocarburi.
- Impermeabile.

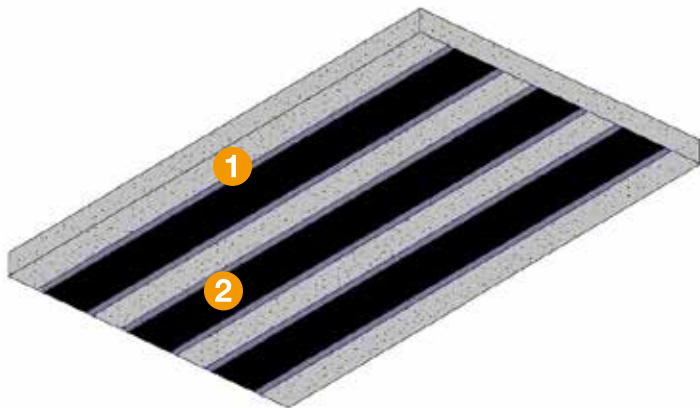
### 2 Applicazione delle lamine



#### MasterBrace LAM

Lamine pultruse in fibra di carbonio indicate per il rinforzo di elementi in calcestruzzo, legno ed acciaio certificate con CVT.

- Aumentano la capacità portante.
- Incrementano la resistenza alla fatica.



#### Descrizione dell'intervento:

Rinforzo a flessione di soletta in calcestruzzo su substrato integro: realizzato con lamine in carbonio per incrementare la capacità portante dell'elemento a flessione.

Per la finitura/protezione del sistema di rinforzo si faccia riferimento al software MasterTool.

## 3.2 Rinforzo a flessione con sezione da ripristinare

### 1 Ripristino con malta



#### MasterEmaco S 1160 TIX

Malta tixotropica, strutturale, a presa normale, per il ripristino del c.a.

- Per interventi di spessore da 5 a 50 mm.
- Elevata resistenza alla fessurazione sia a breve che a lungo termine.
- Elevata resistenza agli agenti aggressivi dell'ambiente.
- Prodotto con tixotropia migliorata per semplici e sicure applicazioni anche in sopratesta.

In alternativa possono essere impiegate altre malte che si differenziano per caratteristiche, prestazioni, tempi e modalità di applicazione. Si consulti il servizio tecnico Master Builders Solutions.

### 2 Applicazione dell'adesivo



#### MasterBrace ADH 4000

Adesivo tixotropico per rasature ed incollaggi strutturali su calcestruzzo, pietra naturale, legno e muratura.

- Per interventi di spessore millimetrico.
- Eccellente adesione.
- Resistenza ai più comuni acidi, alcali, solventi ed idrocarburi.
- Impermeabile.

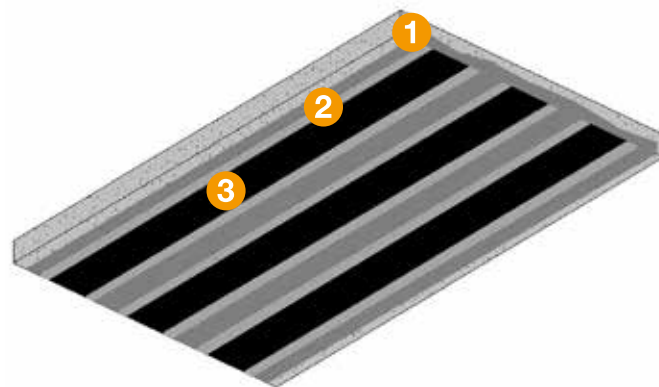
### 3 Applicazione delle lamine



#### MasterBrace LAM

Lamine pultruse in fibra di carbonio indicate per il rinforzo di elementi in calcestruzzo, legno ed acciaio certificate con CVT.

- Aumentano la capacità portante.
- Incrementano la resistenza alla fatica.



#### Descrizione dell'intervento:

Rinforzo a flessione di soletta in calcestruzzo su substrato da ripristinare: realizzato con lamine in carbonio per incrementare la capacità portante dell'elemento a flessione.

Per la finitura/protezione del sistema di rinforzo si faccia riferimento al software MasterTool.

## 3.3 Incremento capacità portante con ringrosso della sezione all'estradosso

### 1 Applicazione del primer



#### MasterEmaco P 4000

Malta cementizia a granulometria finissima, monocomponente, fluida, per riprese di getto ad elevata funzione strutturale.

- Applicabile anche in presenza di umidità.
- Applicabile a basse temperature (fino a  $-5^{\circ}\text{C}$ ).
- Semplice da usare, si miscela con acqua.
- Privo di odori fastidiosi tipici delle resine tradizionali.

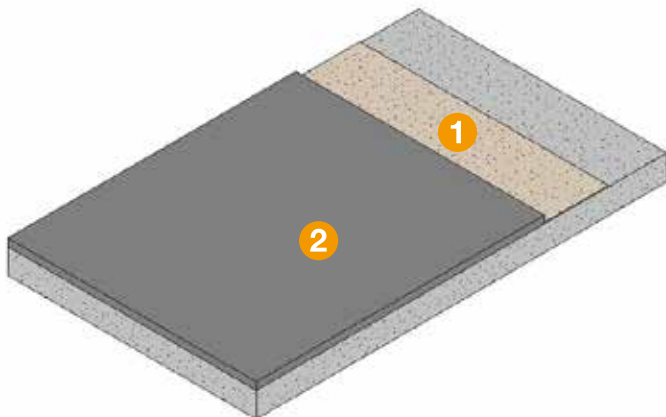
### 2 Ringrosso con malta



#### MasterEmaco S 445 FR

Malta strutturale, fibrorinforzata, a comportamento duttile, per il ripristino del c.a.

- Per interventi di spessore da 10 a 100 mm.
- Elevata duttilità per interventi altamente strutturali.
- Elevata resistenza alla fessurazione sia a breve che a lungo termine.
- Facile applicazione per colaggio.



#### Descrizione dell'intervento:

Incremento della capacità portante di una soletta in calcestruzzo mediante: ringrosso strutturale realizzato all'estradosso con una malta duttile colabile rinforzata con fibre metalliche anticorrosione.

Per la finitura/protezione del sistema di rinforzo si faccia riferimento al software MasterTool.



## 4.0 MasterBrace Concrete Crossing - **NODI**

- 4.1 Incremento della duttilità con mantenimento della sezione
- 4.2 Incremento della duttilità con ringrosso della sezione



## 4.1 Incremento della duttilità con mantenimento della sezione

### 1 Applicazione del primer



#### MasterBrace P 3500

Primer a base epossipoliamminica.

- Permette di omogeneizzare i supporti.
- Garantisce la migliore adesione del sistema MasterBrace.
- Facile da utilizzare.

### 2 Applicazione dell'adesivo



#### MasterBrace SAT 4500

Adesivo a base epossidica.

- Non a solvente.
- Ad alta funzione strutturale.
- Può essere applicato su tutti i materiali da costruzione (calcestruzzo, muratura, legno, pietra naturale, ecc).
- Facile da utilizzare.

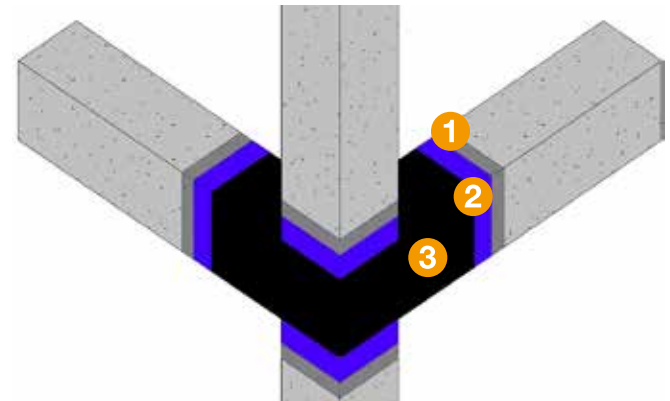
### 3 Applicazione del tessuto



#### MasterBrace FIB 380-63 4D

Tessuto quadriassiale in fibra di carbonio certificati con CVT.

- Permette di assorbire carichi in più direzioni.
- Aumenta la duttilità del nodo.
- Incrementa la resistenza alla fatica.



#### Descrizione dell'intervento:

Incremento della duttilità di nodo in calcestruzzo con mantenimento della sezione originaria: realizzato con applicazione di tessuto quadriassiale in fibra di carbonio.

Per la finitura/protezione del sistema di rinforzo si faccia riferimento al software MasterTool.

## 4.2 Incremento della duttilità con ringrosso della sezione

### 1 Posizionamento della rete



#### MasterBrace NET

Rete bidirezionale in vetro alcali resistente o in fibra di carbonio, per rinforzi di strutture in muratura e calcestruzzo.

- Grande leggerezza e maneggevolezza.
- Elevata resistenza a trazione a fronte di uno spessore ridottissimo.
- Durabilità negli ambienti umidi e chimicamente aggressivi.
- Elevata resistenza alle alte temperature (incendi) grazie alla sostituzione della resina di impregnazione con malte cementizie o a base calce.

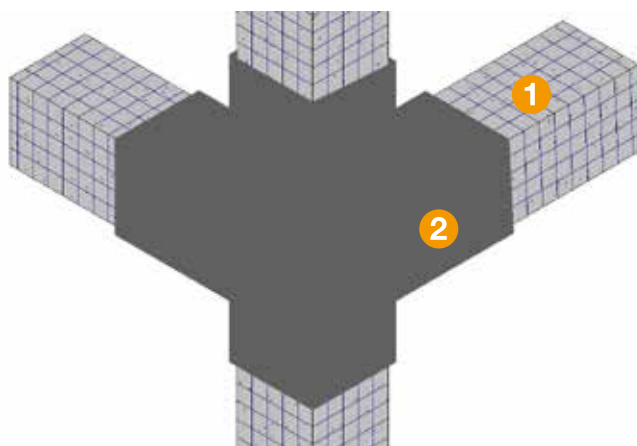
### 2 Ringrosso con malta



#### MasterEmaco S 950

Malta cementizia, tixotropica, per ripristini corticali del c.a.

- Per interventi di spessore da 3 a 20 mm.
- Elevata adesione alle superfici.
- Elevata resistenza alla fessurazione sia a breve che a lungo termine.
- Ottima finitura della superficie.



#### Descrizione dell'intervento:

Incremento della duttilità di nodo in calcestruzzo con incremento della sezione originaria: realizzato con applicazione di una malta tixotropica polimero-modificata in abbinamento con una rete bidirezionale in fibra di vetro alcali resistente.

Per la finitura/protezione del sistema di rinforzo si faccia riferimento al software MasterTool.





## 5.0 MasterBrace Concrete Inject

# **INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO PROPEDEUTICI**

5.1 Sigillatura fessure fino a 1 mm

## 5.1 Sigillatura fessure fino a 1 mm

### 1 Stuccatura della fessura



#### MasterBrace ADH 4000

Adesivo tixotropico per rasature ed incollaggi strutturali su calcestruzzo, pietra naturale, legno e muratura.

- Per interventi di spessore millimetrico.
- Eccellente adesione.
- Resistenza ai più comuni acidi, alcali, solventi ed idrocarburi.
- Impermeabile.

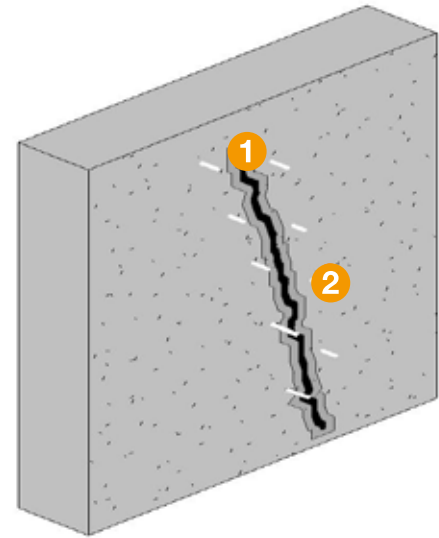
### 2 Iniezione della fessura



#### MasterInject 1360

Resina epossidica bicomponente, a bassissima viscosità, non a solvente, colabile ed iniettabile a bassa pressione.

- Elevatissima fluidità per penetrare nelle fessure e nei vuoti più piccoli.
- Non a solvente.
- Elevate prestazioni meccaniche sia a compressione che a trazione.
- Resistenza ai più comuni acidi, alcali, solventi ed idrocarburi.
- Impermeabile.



#### Descrizione dell'intervento:

Miglioramento propedeutico di edificio in calcestruzzo per sigillatura di fessure fino a 1 mm: iniezioni con resina epossidica bicomponente, colabile ed iniettabile a bassa pressione.





# Muratura

- 1.0 MasterBrace Brick Wall - **SETTI**
- 2.0 MasterBrace Brick Vault - **ARCHI / VOLTE**
- 3.0 MasterBrace Brick Column - **COLONNE**
- 4.0 MasterBrace Brick Floor  
**SOLAI LATERO-CEMENTO**
- 5.0 MasterBrace Brick Secondary Wall  
**MURATURE NON PORTANTI**
- 6.0 MasterBrace Brick Global Work  
**INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO GLOBALI**
- 7.0 MasterBrace Brick Inject - **INTERVENTI DI  
MIGLIORAMENTO PROPEDEUTICI**



## 1.0 MasterBrace Brick Wall - **SETTI**

- 1.1 Rinforzo a flessione nel piano senza facciavista con matrici a base calce
- 1.2 Rinforzo a flessione nel piano senza facciavista con matrici di pura calce prive di cemento
- 1.3 Rinforzo a flessione nel piano senza facciavista con matrici duttili di pura calce prive di cemento
- 1.4 Rinforzo a flessione nel piano a facciavista con matrici a base calce
- 1.5 Rinforzo a flessione nel piano a facciavista con matrici di pura calce prive di cemento
- 1.6 Rinforzo a flessione fuori dal piano
- 1.7 Rinforzo a presso-flessione senza facciavista con matrici a base calce e rete in acciaio anticorrosione
- 1.8 Rinforzo a presso-flessione senza facciavista con matrici di pura calce prive di cemento e rete in acciaio anticorrosione



# 1.1 Rinforzo a flessione nel piano senza facciavista con matrici a base calce

## 1 Posizionamento della rete



### MasterBrace NET

Rete bidirezionale in vetro alcali resistente o in fibra di carbonio, per rinforzi di strutture in muratura e calcestruzzo.

- Grande leggerezza e maneggevolezza.
- Elevata resistenza a trazione a fronte di uno spessore ridottissimo.
- Durabilità negli ambienti umidi e chimicamente aggressivi.
- Elevata resistenza alle alte temperature (incendi) grazie alla sostituzione della resina di impregnazione con malte cementizie o a base calce.

## 2 Ringrosso con malta



### MasterEmaco S 280 TIX

Malta da muratura, a base di calce NHL 3.5 ad alta resistenza M15 di color nocciola.

- A base di calce naturale NHL 3.5, non rilascia sali idrosolubili e non produce efflorescenze.
- Utilizzabile per il rinforzo strutturale delle murature coi sistemi FRCCM.
- Elevatissime prestazioni meccaniche (classe M15).
- Applicabile a mano ed a spruzzo anche con intonacatrice a ciclo continuo.

Per la finitura/protezione del sistema di rinforzo si faccia riferimento al software MasterTool.

## Eventuale applicazione di connettori

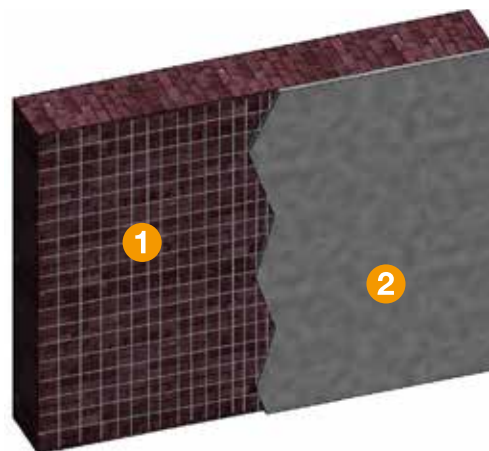


### MasterBrace CON

Connettore in filato di carbonio e vetro, diametro 10 e 12 mm.

- Grande leggerezza e maneggevolezza.
- Facile da applicare.

In alternativa si può impiegare MasterBrace BAR 8 GF (CON): connettore ad "L" in vetro mis. 10x15 cm.



### Descrizione dell'intervento:

Rinforzo a flessione di setti/pareti in muratura senza mantenimento del facciavista mediante l'utilizzo di una malta a base calce: realizzato con applicazione di una malta tixotropica a base di calce NHL 3.5 ad alta resistenza (M15).

## 1.2 Rinforzo a flessione nel piano senza facciavista con matrici di pura calce prive di cemento

### 1 Posizionamento della rete



#### MasterBrace NET

Rete bidirezionale in vetro alcali resistente o in fibra di carbonio, per rinforzi di strutture in muratura e calcestruzzo.

- Grande leggerezza e maneggevolezza.
- Elevata resistenza a trazione a fronte di uno spessore ridottissimo.
- Durabilità negli ambienti umidi e chimicamente aggressivi.
- Elevata resistenza alle alte temperature (incendi) grazie alla sostituzione della resina di impregnazione con malte cementizie o a base calce e sicure applicazioni anche in sopratesta.

### 2 Ringrosso con malta



#### MasterEmaco S 285 TIX

Malta da muratura, di calce pozzolanica ad elevata resistenza, premiscelata.

- Applicabile a mano ed a spruzzo anche con intonacatrice a ciclo continuo.
- Priva di cemento (non rilascia sali idrosolubili e non induce formazione di efflorescenze).
- Elevatissime prestazioni meccaniche (classe M15).
- Permette di realizzare anche calcestruzzi di calce privi di cemento.

Per la finitura/protezione del sistema di rinforzo si faccia riferimento al software MasterTool.

### Eventuale applicazione di connettori

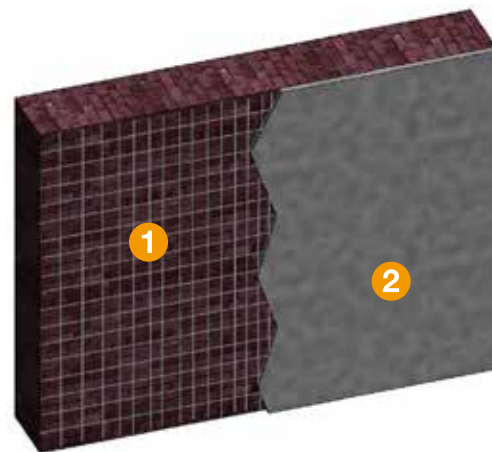


#### MasterBrace CON

Connettore in filato di carbonio e vetro, diametro 10 e 12 mm.

- Grande leggerezza e maneggevolezza.
- Facile da applicare.

In alternativa si può impiegare MasterBrace BAR 8 GF (CON): connettore ad "L" in vetro mis. 10x15 cm.



#### Descrizione dell'intervento:

Rinforzo a flessione di setti/pareti in muratura senza mantenimento del facciavista mediante l'utilizzo di malta di pura calce: realizzato con applicazione di una malta tixotropica a base di calce e pozzolana completamente priva di cemento ad alta resistenza (M15).

## 1.3 Rinforzo a flessione nel piano senza facciavista con matrici duttili di pura calce prive di cemento

### 1 Ringrosso con malta



#### MasterEmaco S 286 FR

Malta tixotropica di calce pozzolanica ad elevata resistenza e duttilità.

- Fibrorinforzata con speciali fibre strutturali.
- Elevata resistenza a trazione e duttilità.
- Permette la sostituzione della rete d'armatura.
- Applicabile a mano ed a spruzzo anche con intonacatrice a ciclo continuo.

### Eventuale applicazione di connettori

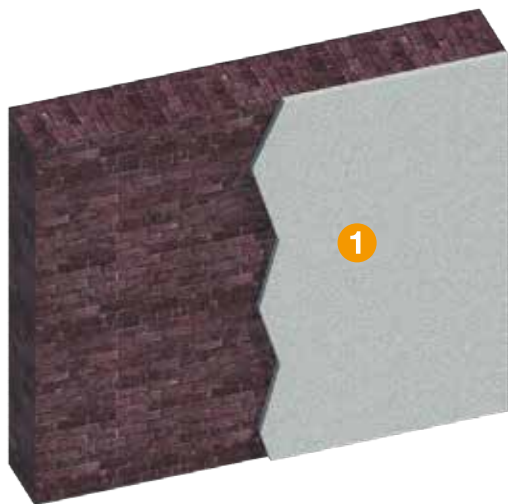


#### MasterBrace CON

Connettore in filato di carbonio e vetro, diametro 10 e 12 mm.

- Grande leggerezza e maneggevolezza.
- Facile da applicare.

In alternativa si può impiegare MasterBrace BAR 8 GF (CON): connettore ad "L" in vetro mis. 10x15 cm.



#### Descrizione dell'intervento:

Rinforzo a flessione di setti/pareti in muratura senza mantenimento del facciavista mediante l'utilizzo di malta duttile di pura calce: realizzato con applicazione di una malta tixotropica a base di calce e pozzolana completamente priva di cemento e fibrorinforzata con fibre polimeriche spruzzabili.

Per la finitura/protezione del sistema di rinforzo si faccia riferimento al software MasterTool.

## 1.4 Rinforzo a flessione nel piano a facciavista con matrici a base calce

### 1 Ristilatura dei giunti



#### MasterEmaco S 280 TIX

Malta da muratura, a base di calce NHL 3.5 ad alta resistenza M15 di color nocciola.

- A base di calce naturale NHL 3.5, non rilascia sali idrosolubili e non produce efflorescenze.
- Utilizzabile per il rinforzo strutturale delle murature coi sistemi FRCM.
- Elevatissime prestazioni meccaniche (classe M15).
- Applicabile a mano ed a spruzzo anche con intonacatrice a ciclo continuo.

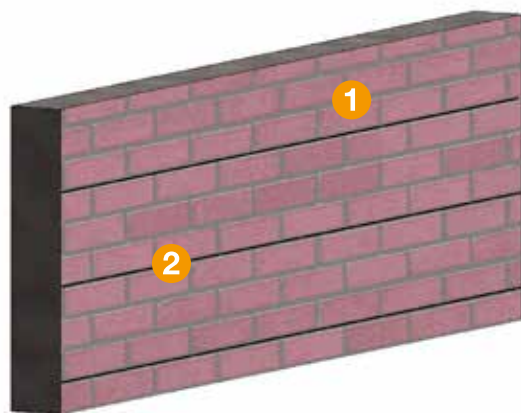
### 2 Applicazione di connettori



#### MasterBrace CON

Connettore in filato di carbonio e vetro, diametro 10 e 12 mm.

- Grande leggerezza e maneggevolezza.
- Facile da applicare.



#### Descrizione dell'intervento:

Rinforzo a flessione di setti/pareti in muratura con il mantenimento del facciavista mediante l'utilizzo di malta a base calce: ristilatura dei giunti con applicazione di una malta tixotropica a base di calce NHL 3.5 ad alta resistenza (M15).

Per la finitura/protezione del sistema di rinforzo si faccia riferimento al software MasterTool.

## 1.5 Rinforzo a flessione nel piano a facciavista con matrici di pura calce prive di cemento

### 1 Ristilatura dei giunti



#### MasterEmaco S 285 TIX

Malta da muratura, di calce pozzolanica ad elevata resistenza, premiscelata.

- Applicabile a mano ed a spruzzo anche con intonacatrice a ciclo continuo.
- Priva di cemento (non rilascia sali idrosolubili e non induce formazione di efflorescenze).
- Elevatissime prestazioni meccaniche (classe M15).
- Permette di realizzare anche calcestruzzi di calce privi di cemento.

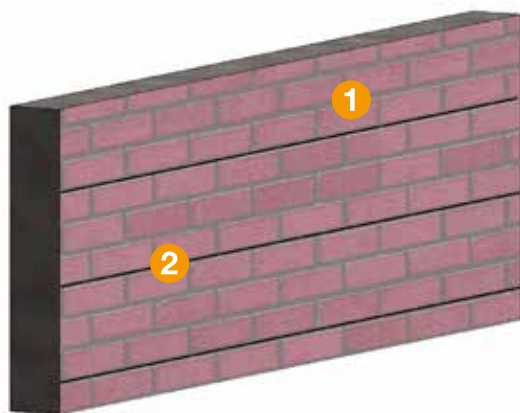
### 2 Applicazione di connettori



#### MasterBrace CON

Connettore in filato di carbonio e vetro, diametro 10 e 12 mm.

- Grande leggerezza e maneggevolezza.
- Facile da applicare.



#### Descrizione dell'intervento:

Rinforzo a flessione di setti/pareti in muratura con il mantenimento del facciavista mediante l'utilizzo di malta di pura calce: ristilatura dei giunti con applicazione di una malta tixotropica a base di calce e pozzolana completamente priva di cemento ad alta resistenza (M15).

Per la finitura/protezione del sistema di rinforzo si faccia riferimento al software MasterTool.

## 1.6 Rinforzo a flessione fuori dal piano

### 1 Regularizzazione con malta MasterEmaco S 280 TIX

Malta da muratura, a base di calce NHL 3.5 ad alta resistenza M15 di color nocciola.

- A base di calce naturale NHL 3.5, non rilascia sali idrosolubili e non produce efflorescenze.
- Utilizzabile per il rinforzo strutturale delle murature coi sistemi FRCM.
- Elevatissime prestazioni meccaniche (classe M15).
- Applicabile a mano ed a spruzzo anche con intonacatrice a ciclo continuo.

### 2 Applicazione del primer MasterBrace P 3500

Primer a base epossipoliamminica.

- Permette di omogeneizzare i supporti.
- Garantisce la migliore adesione del sistema MasterBrace.
- Facile da utilizzare.

### 3 Applicazione dell'adesivo MasterBrace SAT 4500

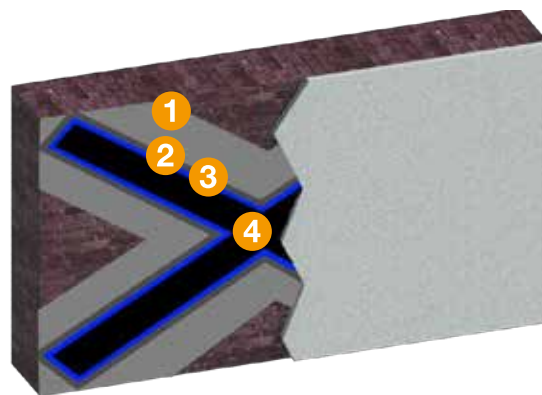
Adesivo a base epossidica.

- Non a solvente.
- Ad alta funzione strutturale.
- Può essere applicato su tutti i materiali da costruzione (calcestruzzo, muratura, legno, pietra naturale, ecc).
- Facile da utilizzare.

### 4 Applicazione del tessuto MasterBrace FIB

Tessuti in fibra di carbonio certificati con CVT.

- Aumentano la capacità portante delle strutture.
- Incrementano la resistenza alla fatica.



#### Descrizione dell'intervento:

Rinforzo a flessione fuori dal piano di setti/pareti in muratura mediante l'utilizzo di fibre in carbonio: intervento effettuato con applicazione di tessuto unidirezionale in fibra di carbonio.

Per la finitura/protezione del sistema di rinforzo si faccia riferimento al software MasterTool.

# 1.7 Rinforzo a presso-flessione senza facciavista con matrici a base calce e rete in acciaio anticorrosione

## 1 Messa in opera di rete in acciaio anticorrosione e connettori



### MasterProtect 100 NET 5/5

#### Rete metallica anticorrosione

- Disponibile nelle versioni a maglia 5x5 cm, 10x5 cm, 10x10 cm, con filo di diametro 3 mm
- Trattata con specifico rivestimento anticorrosione

### MasterProtect 100 CON

#### Connettore in acciaio anticorrosione

- Di forma ad "L" con dimensioni 20x5 cm, con filo di diametro 6 mm
- Trattata con specifico rivestimento anticorrosione

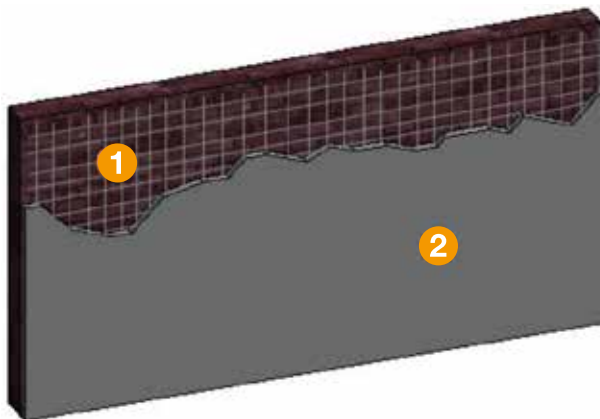
## 2 Ringrosso con malta



### MasterEmaco S 280 TIX

#### Malta da muratura, a base di calce NHL 3.5 ad alta resistenza M15 di color nocciola.

- A base di calce naturale NHL 3.5, non rilascia sali idrosolubili e non produce efflorescenze.
- Utilizzabile per il rinforzo strutturale delle murature coi sistemi FRCM.
- Elevatissime prestazioni meccaniche (classe M15).
- Applicabile a mano ed a spruzzo anche con intonacatrice a ciclo continuo.



#### Descrizione dell'intervento:

Rinforzo a pressoflessione con conferimento del comportamento scatolare di setti/pareti in muratura mediante l'utilizzo di malta a base calce: realizzato con applicazione di una malta tixotropica a base di calce NHL 3.5 ad alta resistenza (M15) e una rete in acciaio anticorrosione maglia 5x5 cm.

Per la finitura/protezione del sistema di rinforzo si faccia riferimento al software MasterTool.

## 1.8 Rinforzo a presso-flessione senza facciavista con matrici di pura calce prive di cemento e rete in acciaio anticorrosione

### 1 Messa in opera di rete in acciaio anticorrosione e connettori



#### MasterProtect 100 NET 5/5

Rete metallica anticorrosione

- Disponibile nelle versioni a maglia 5x5 cm, 10x5 cm, 10x10 cm, con filo di diametro 3 mm
- Trattata con specifico rivestimento anticorrosione

#### MasterProtect 100 CON

Connettore in acciaio anticorrosione

- Di forma ad "L" con dimensioni 20x5 cm, con filo di diametro 6 mm
- Trattata con specifico rivestimento anticorrosione

\* In alternativa possono essere utilizzate altre malte che si differenziano per caratteristiche, prestazione, tempi e modalità di applicazione. Si consulti il servizio tecnico Master Builders Solutions.

#### Descrizione dell'intervento:

Rinforzo a pressoflessione con conferimento del comportamento scatolare di setti/pareti in muratura mediante l'utilizzo di malta di pura calce: realizzato con applicazione di una malta tixotropica a base di calce e pozzolana completamente priva di cemento ad alta resistenza (M15) e una rete in acciaio anticorrosione maglia 5x5 cm.

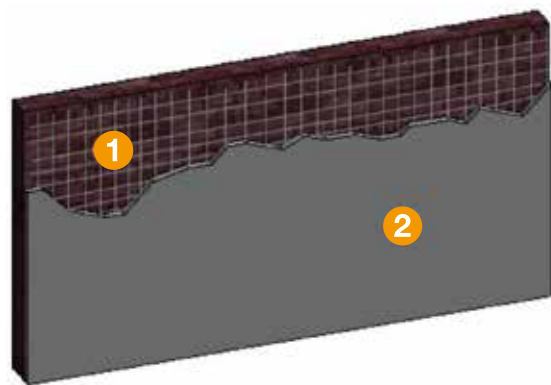
### 2 Ringrosso con malta



#### MasterEmaco S 285 TIX

Malta da muratura, di calce pozzolanica ad elevata resistenza, premiscelata.

- Applicabile a mano ed a spruzzo anche con intonacatrice a ciclo continuo.
- Priva di cemento (non rilascia sali idrosolubili e non induce formazione di efflorescenze).
- Elevatissime prestazioni meccaniche (classe M15).
- Permette di realizzare anche calcestruzzi di calce privi di cemento.



Per la finitura/protezione del sistema di rinforzo si faccia riferimento al software MasterTool.







## 2.0 MasterBrace Brick Vault

### **ARCHI / VOLTE**

- 2.1 Rinforzo a presso-flessione all'intradosso con matrici a base calce
- 2.2 Rinforzo a presso-flessione all'intradosso con matrici di pura calce prive di cemento
- 2.3 Rinforzo a presso-flessione all'intradosso con matrici duttili di pura calce prive di cemento
- 2.4 Rinforzo a presso-flessione all'estradosso con matrici a base calce
- 2.5 Rinforzo a presso-flessione all'estradosso con matrici di pura calce prive di cemento
- 2.6 Rinforzo a presso-flessione all'estradosso con matrici duttili di pura calce prive di cemento
- 2.7 Rinforzo a presso-flessione all'estradosso con tessuti in carbonio

## 2.1 Rinforzo a presso-flessione all'intradosso con matrici a base calce

### 1 Posizionamento della rete



#### MasterBrace NET

Rete bidirezionale in vetro alcali resistente o in fibra di carbonio, per rinforzi di strutture in muratura e calcestruzzo.

- Grande leggerezza e maneggevolezza.
- Elevata resistenza a trazione a fronte di uno spessore ridottissimo.
- Durabilità negli ambienti umidi e chimicamente aggressivi.
- Elevata resistenza alle alte temperature (incendi) grazie alla sostituzione della resina di impregnazione con malte cementizie o a base calce.

### 2 Ringrosso con malta



#### MasterEmaco S 280 TIX

Malta da muratura, a base di calce NHL 3.5 ad alta resistenza M15 di color nocciola.

- A base di calce naturale NHL 3.5, non rilascia sali idrosolubili e non produce efflorescenze.
- Utilizzabile per il rinforzo strutturale delle murature coi sistemi FRCM.
- ELEVATISSIME prestazioni meccaniche (classe M15).
- Applicabile a mano ed a spruzzo anche con intonacatrice a ciclo continuo.

Per la finitura/protezione del sistema di rinforzo si faccia riferimento al software MasterTool.

### Eventuale applicazione di connettori

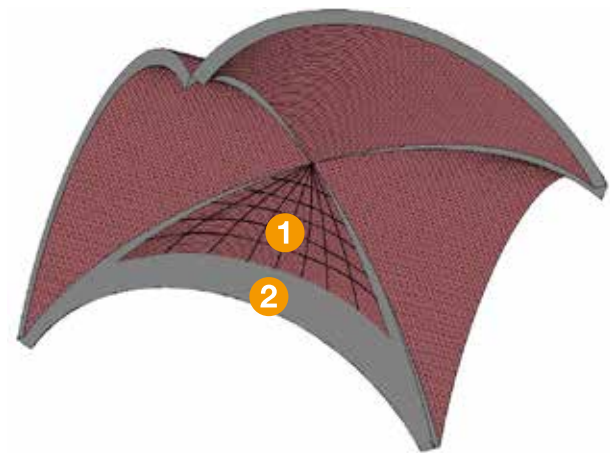


#### MasterBrace CON

Connettore in filato di carbonio e vetro, diametro 10 e 12 mm.

- Grande leggerezza e maneggevolezza.
- Facile da applicare.

In alternativa si può impiegare MasterBrace BAR 8 GF (CON): connettore ad "L" in vetro mis. 10x15 cm.



#### Descrizione dell'intervento:

Rinforzo a flessione di archi e volte in muratura all'intradosso mediante l'utilizzo di malta a base calce: realizzato con applicazione di una malta tixotropica a base di calce NHL 3.5 ad alta resistenza (M15).

## 2.2 Rinforzo a presso-flessione all'intradosso con matrici di pura calce prive di cemento

### 1 Posizionamento della rete



#### MasterBrace NET

Rete bidirezionale in vetro alcali resistente o in fibra di carbonio, per rinforzi di strutture in muratura e calcestruzzo.

- Grande leggerezza e maneggevolezza.
- Elevata resistenza a trazione a fronte di uno spessore ridottissimo.
- Durabilità negli ambienti umidi e chimicamente aggressivi.
- Elevata resistenza alle alte temperature (incendi) grazie alla sostituzione della resina di impregnazione con malte cementizie o a base calce.

### 2 Ringrosso con malta



#### MasterEmaco S 285 TIX

Malta da muratura, di calce pozzolanica ad elevata resistenza, premiscelata.

- Applicabile a mano ed a spruzzo anche con intonacatrice a ciclo continuo.
- Priva di cemento (non rilascia sali idrosolubili e non induce formazione di efflorescenze).
- ELEVATISSIME prestazioni meccaniche (classe M15).
- Permette di realizzare anche calcestruzzi di calce privi di cemento.

Per la finitura/protezione del sistema di rinforzo si faccia riferimento al software MasterTool.

### Eventuale applicazione di connettori

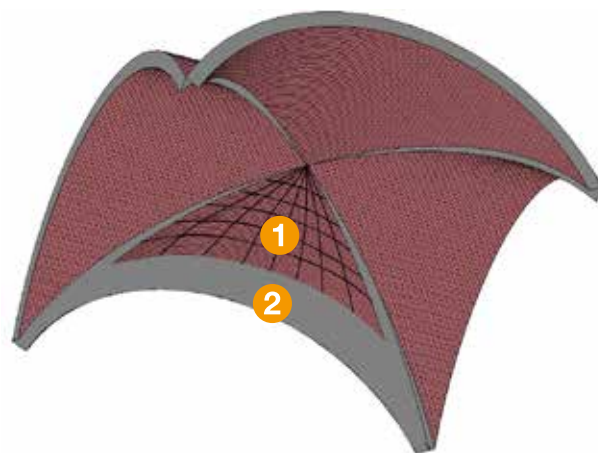


#### MasterBrace CON

Connettore in filato di carbonio e vetro, diametro 10 e 12 mm.

- Grande leggerezza e maneggevolezza.
- Facile da applicare.

In alternativa si può impiegare MasterBrace BAR 8 GF (CON): connettore ad "L" in vetro mis. 10x15 cm.



#### Descrizione dell'intervento:

Rinforzo a flessione di archi e volte in muratura all'intradosso mediante l'utilizzo di malta di pura calce: realizzato con applicazione di una malta tixotropica a base di calce e pozzolana completamente priva di cemento ad alta resistenza (M15).

## 2.3 Rinforzo a presso-flessione all'intradosso con matrici duttili di pura calce prive di cemento

### 1 Ringrosso con malta



#### MasterEmaco S 286 FR

Malta tixotropica di calce pozzolanica ad elevata resistenza e duttilità.

- Fibrorinforzata con speciali fibre strutturali.
- Elevata resistenza a trazione e duttilità.
- Permette la sostituzione della rete d'armatura.
- Applicabile a mano ed a spruzzo anche con intonacatrice a ciclo continuo.

### Eventuale applicazione di connettori



#### MasterBrace CON

Connettore in filato di carbonio e vetro, diametro 10 e 12 mm.

- Grande leggerezza e maneggevolezza.
- Facile da applicare.

In alternativa si può impiegare MasterBrace BAR 8 GF (CON): connettore ad "L" in vetro mis. 10x15 cm.



#### Descrizione dell'intervento:

Rinforzo a flessione di archi e volte in muratura all'intradosso mediante l'utilizzo di malta duttile di pura calce: realizzato con applicazione di una malta tixotropica a base di calce e pozzolana completamente priva di cemento e fibrorinforzata con fibre polimeriche spruzzabili.

Per la finitura/protezione del sistema di rinforzo si faccia riferimento al software MasterTool.

## 2.4 Rinforzo a presso-flessione all'estradosso con matrici a base calce

### 1 Posizionamento della rete



#### MasterBrace NET

Rete bidirezionale in vetro alcali resistente o in fibra di carbonio, per rinforzi di strutture in muratura e calcestruzzo.

- Grande leggerezza e maneggevolezza.
- Elevata resistenza a trazione a fronte di uno spessore ridottissimo.
- Durabilità negli ambienti umidi e chimicamente aggressivi.
- Elevata resistenza alle alte temperature (incendi) grazie alla sostituzione della resina di impregnazione con malte cementizie o a base calce.

### 2 Ringrosso con malta



#### MasterEmaco S 280 TIX

Malta da muratura, a base di calce NHL 3.5 ad alta resistenza M15 di color nocciola.

- Base di calce naturale NHL 3.5, non rilascia sali idrosolubili e non produce efflorescenze.
- Utilizzabile per il rinforzo strutturale delle murature coi sistemi FRCM.
- ELEVATISSIME prestazioni meccaniche (classe M15).
- Applicabile a mano ed a spruzzo anche con intonacatrice a ciclo continuo.

Per la finitura/protezione del sistema di rinforzo si faccia riferimento al software MasterTool.

### Eventuale applicazione di connettori

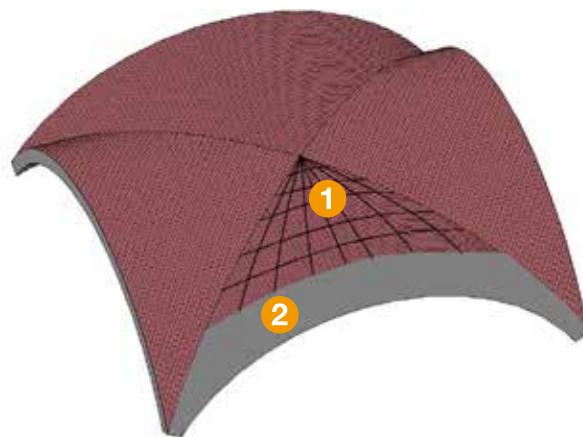


#### MasterBrace CON

Connettore in filato di carbonio e vetro, diametro 10 e 12 mm.

- Grande leggerezza e maneggevolezza.
- Facile da applicare.

In alternativa si può impiegare MasterBrace BAR 8 GF (CON): connettore ad "L" in vetro mis. 10x15 cm.



#### Descrizione dell'intervento:

Rinforzo a flessione di archi e volte in muratura all'estradosso mediante l'utilizzo di malta a base calce: realizzato con applicazione di una malta tixotropica a base di calce NHL 3.5 ad alta resistenza (M15).

## 2.5 Rinforzo a presso-flessione all'estradosso con matrici di pura calce prive di cemento

### 1 Posizionamento della rete



#### MasterBrace NET

Rete bidirezionale in vetro alcali resistente o in fibra di carbonio, per rinforzi di strutture in muratura e calcestruzzo.

- Grande leggerezza e maneggevolezza.
- Elevata resistenza a trazione a fronte di uno spessore ridottissimo.
- Durabilità negli ambienti umidi e chimicamente aggressivi.
- Elevata resistenza alle alte temperature (incendi) grazie alla sostituzione della resina di impregnazione con malte cementizie o a base calce.

### 2 Ringrosso con malta



#### MasterEmaco S 285 TIX

Malta da muratura, di calce pozzolanica ad elevata resistenza, premiscelata.

- Applicabile a mano ed a spruzzo anche con intonacatrice a ciclo continuo.
- Priva di cemento (non rilascia sali idrosolubili e non induce formazione di efflorescenze).
- Elevatissime prestazioni meccaniche (classe M15).
- Permette di realizzare anche calcestruzzi di calce privi di cemento.

Per la finitura/protezione del sistema di rinforzo si faccia riferimento al software MasterTool.



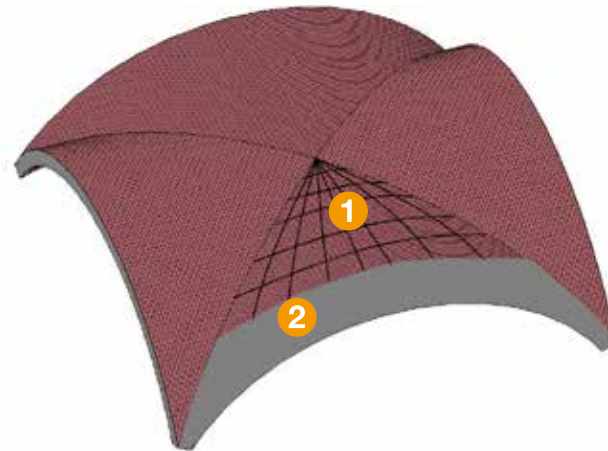
### Eventuale applicazione di connettori

#### MasterBrace CON

Connettore in filato di carbonio e vetro, diametro 10 e 12 mm.

- Grande leggerezza e maneggevolezza.
- Facile da applicare.

In alternativa si può impiegare MasterBrace BAR 8 GF (CON): connettore ad "L" in vetro mis. 10x15 cm.



#### Descrizione dell'intervento:

Rinforzo a flessione di archi e volte in muratura all'estradosso mediante l'utilizzo di malta di pura calce: realizzato con applicazione di una malta tixotropica a base di calce e pozzolana completamente priva di cemento ad alta resistenza (M15).

## 2.6 Rinforzo a presso-flessione all'estradosso con matrici duttili di pura calce prive di cemento

### 1 Ringrosso con malta



#### MasterEmaco S 286 FR

Malta tixotropica di calce pozzolanica ad elevata resistenza e duttilità.

- Fibrorinforzata con speciali fibre strutturali.
- Elevata resistenza a trazione e duttilità.
- Permette la sostituzione della rete d'armatura.
- Applicabile a mano ed a spruzzo anche con intonacatrice a ciclo continuo.

### Eventuale applicazione di connettori



#### MasterBrace CON

Connettore in filato di carbonio e vetro, diametro 10 e 12 mm.

- Grande leggerezza e maneggevolezza.
- Facile da applicare.

In alternativa si può impiegare MasterBrace BAR 8 GF (CON): connettore ad "L" in vetro mis. 10x15 cm.



#### Descrizione dell'intervento:

Rinforzo a flessione di archi e volte in muratura all'estradosso mediante l'utilizzo di malta duttile di pura calce: realizzato con applicazione di una malta tixotropica a base di calce e pozzolana completamente priva di cemento fibrorinforzata con fibre polimeriche spruzzabili.

Per la finitura/protezione del sistema di rinforzo si faccia riferimento al software MasterTool.



## 2.7 Rinforzo a presso-flessione all'estradosso con tessuti in carbonio

### 1 Regolarizzazione con malta



#### MasterEmaco S 280 TIX

Malta da muratura, a base di calce NHL 3.5 ad alta resistenza M15 di color nocciola.

- A base di calce naturale NHL 3.5, non rilascia sali idrosolubili e non produce efflorescenze.
- Utilizzabile per il rinforzo strutturale delle murature coi sistemi FRCM.
- Elevatissime prestazioni meccaniche (classe M15).
- Applicabile a mano ed a spruzzo anche con intonacatrice a ciclo continuo.

### 2 Applicazione del primer



#### MasterBrace P 3500

Primer a base epossipoliamminica.

- Permette di omogeneizzare i supporti.
- Garantisce la migliore adesione del sistema MasterBrace.
- Facile da utilizzare.

### 3 Applicazione dell'adesivo



#### MasterBrace SAT 4500

Adesivo a base epossidica.

- Non a solvente.
- Ad alta funzione strutturale.
- Può essere applicato su tutti i materiali da costruzione (calcestruzzo, muratura, legno, pietra naturale, ecc).
- Facile da utilizzare.

### 4 Applicazione del tessuto



#### MasterBrace FIB

Tessuti in fibra di carbonio certificati con CVT.

- Aumentano la capacità portante delle strutture.
- Incrementano la resistenza alla fatica.



#### Descrizione dell'intervento:

Rinforzo a flessione di archi e volte in muratura all'estradosso mediante l'utilizzo di fibre in carbonio: realizzato con applicazione di tessuto unidirezionale in fibra di carbonio.

Per la finitura/protezione del sistema di rinforzo si faccia riferimento al software MasterTool.



## 3.0 MasterBrace Brick Column - **COLONNE**

- 3.1 Rinforzo a flessione senza facciavista con matrici a base calce
- 3.2 Rinforzo a flessione senza facciavista con matrici di pura calce prive di cemento
- 3.3 Rinforzo a flessione senza facciavista con matrici duttili di pura calce prive di cemento
- 3.4 Rinforzo a flessione a facciavista con matrici a base calce
- 3.5 Rinforzo a flessione a facciavista con matrici di pura calce prive di cemento
- 3.6 Confinamento

## 3.1 Rinforzo a flessione senza facciavista con matrici a base calce

### 1 Posizionamento della rete



#### MasterBrace NET

Rete bidirezionale in vetro alcali resistente o in fibra di carbonio, per rinforzi di strutture in muratura e calcestruzzo.

- Grande leggerezza e maneggevolezza.
- Elevata resistenza a trazione a fronte di uno spessore ridottissimo.
- Durabilità negli ambienti umidi e chimicamente aggressivi.
- Elevata resistenza alle alte temperature (incendi) grazie alla sostituzione della resina di impregnazione con malte cementizie o a base calce.

### 2 Ringrosso con malta



#### MasterEmaco S 280 TIX

Malta da muratura, a base di calce NHL 3.5 ad alta resistenza M15 di color nocciola.

- A base di calce naturale NHL 3.5, non rilascia sali idrosolubili e non produce efflorescenze.
- Utilizzabile per il rinforzo strutturale delle murature coi sistemi FRCM.
- Elevatissime prestazioni meccaniche (classe M15).
- Applicabile a mano ed a spruzzo anche con intonacatrice a ciclo continuo.

### Eventuale applicazione di connettori

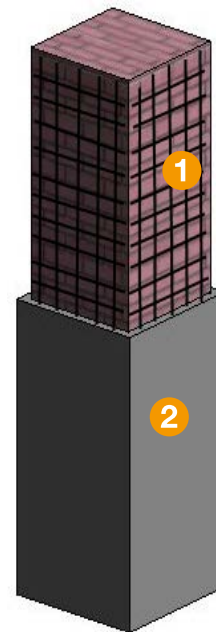


#### MasterBrace CON

Connettore in filato di carbonio e vetro, diametro 10 e 12 mm.

- Grande leggerezza e maneggevolezza.
- Facile da applicare.

In alternativa si può impiegare MasterBrace BAR 8 GF (CON): connettore ad "L" in vetro mis. 10x15 cm.



#### Descrizione dell'intervento:

Rinforzo a flessione di colonna in muratura senza mantenimento del facciavista mediante l'utilizzo di malta a base calce: realizzato con applicazione di una malta tixotropica a base di calce NHL 3.5 ad alta resistenza (M15).

Per la finitura/protezione del sistema di rinforzo si faccia riferimento al software MasterTool.

## 3.2 Rinforzo a flessione senza facciavista con matrici di pura calce prive di cemento

### 1 Posizionamento della rete



#### MasterBrace NET

Rete bidirezionale in vetro alcali resistente o in fibra di carbonio, per rinforzi di strutture in muratura e calcestruzzo.

- Grande leggerezza e maneggevolezza.
- Elevata resistenza a trazione a fronte di uno spessore ridottissimo.
- Durabilità negli ambienti umidi e chimicamente aggressivi.
- Elevata resistenza alle alte temperature (incendi) grazie alla sostituzione della resina di impregnazione con malte cementizie o a base calce.

### 2 Ringrosso con malta



#### MasterEmaco S 285 TIX

Malta da muratura, di calce pozzolanica ad elevata resistenza, premiscelata.

- Applicabile a mano ed a spruzzo anche con intonacatrice a ciclo continuo.
- Priva di cemento (non rilascia sali idrosolubili e non induce formazione di efflorescenze).
- Elevatissime prestazioni meccaniche (classe M15).
- Permette di realizzare anche calcestruzzi di calce privi di cemento.

### Eventuale applicazione di connettori

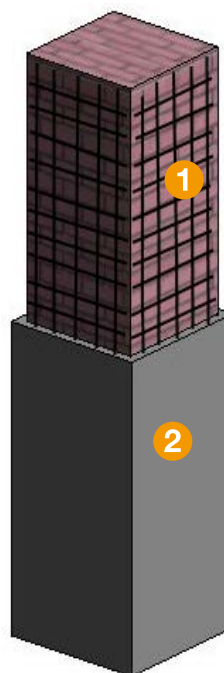


#### MasterBrace CON

Connettore in filato di carbonio e vetro, diametro 10 e 12 mm.

- Grande leggerezza e maneggevolezza.
- Facile da applicare.

In alternativa si può impiegare MasterBrace BAR 8 GF (CON): connettore ad "L" in vetro mis. 10x15 cm.



#### Descrizione dell'intervento:

Rinforzo a flessione di colonna in muratura senza mantenimento del facciavista mediante l'utilizzo di malta di pura calce: realizzato con applicazione di una malta tixotropica a base di calce e pozzolana priva di cemento ad alta resistenza (M15).

Per la finitura/protezione del sistema di rinforzo si faccia riferimento al software MasterTool.

## 3.3 Rinforzo a flessione senza facciavista con matrici duttili di pura calce prive di cemento

### 1 Ringrosso con malta



#### MasterEmaco S 286 FR

Malta tixotropica di calce pozzolanica ad elevata resistenza e duttilità.

- Fibrorinforzata con speciali fibre strutturali.
- Elevata resistenza a trazione e duttilità.
- Permette la sostituzione della rete d'armatura.
- Applicabile a mano ed a spruzzo anche con intonacatrice a ciclo continuo.

### Eventuale applicazione di connettori



#### MasterBrace CON

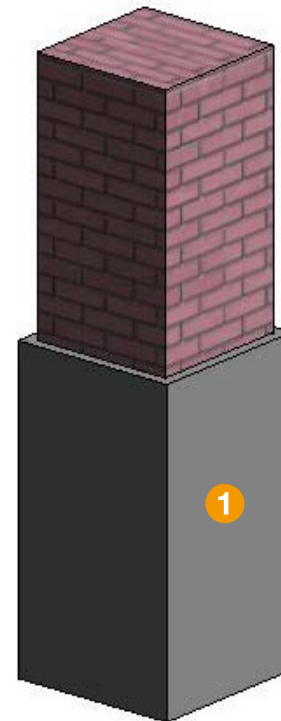
Connettore in filato di carbonio e vetro, diametro 10 e 12 mm.

- Grande leggerezza e maneggevolezza.
- Facile da applicare.

In alternativa si può impiegare MasterBrace BAR 8 GF (CON): connettore ad "L" in vetro mis. 10x15 cm.

#### Descrizione dell'intervento:

Rinforzo a flessione di colonna in muratura senza mantenimento del facciavista mediante l'utilizzo di malta duttile di pura calce: realizzato con applicazione di una malta tixotropica a base di calce e pozzolana completamente priva di cemento e fibrorinforzata con fibre polimeriche spruzzabili.



Per la finitura/protezione del sistema di rinforzo si faccia riferimento al software MasterTool.

## 3.4 Rinforzo a flessione a facciavista con matrici a base calce

### 1 Ristilatura dei giunti con malta



#### MasterEmaco S 280 TIX

Malta da muratura, a base di calce NHL 3.5 ad alta resistenza M15 di color nocciola.

- A base di calce naturale NHL 3.5, non rilascia sali idrosolubili e non produce efflorescenze.
- Utilizzabile per il rinforzo strutturale delle murature coi sistemi FRCM.
- Elevatissime prestazioni meccaniche (classe M15).
- Applicabile a mano ed a spruzzo anche con intonacatrice a ciclo continuo.

### 2 Cerchiatura con connettori



#### MasterBrace CON

Connettore in filato di carbonio e vetro, diametro 10 e 12 mm.

- Grande leggerezza e maneggevolezza.
- Facile da applicare.



Per la finitura/protezione del sistema di rinforzo si faccia riferimento al software MasterTool.

#### Descrizione dell'intervento:

Rinforzo a flessione di colonna in muratura con il mantenimento del facciavista mediante l'utilizzo di malta a base calce: ristilatura dei giunti con applicazione di una malta tixotropica a base di calce NHL 3.5 ad alta resistenza (M15).

## 3.5 Rinforzo a flessione a facciavista con matrici di pura calce prive di cemento

### 1 Ristilatura dei giunti con malta



#### MasterEmaco S 285 TIX

Malta da muratura, di calce pozzolanica ad elevata resistenza, premiscelata.

- Applicabile a mano ed a spruzzo anche con intonacatrice a ciclo continuo.
- Priva di cemento (non rilascia sali idrosolubili e non induce formazione di efflorescenze).
- Elevantissime prestazioni meccaniche (classe M15).
- Permette di realizzare anche calcestruzzi di calce privi di cemento.

### 2 Cerchiatura con connettori



#### MasterBrace CON

Connettore in filato di carbonio e vetro, diametro 10 e 12 mm.

- Grande leggerezza e maneggevolezza.
- Facile da applicare.



Per la finitura/protezione del sistema di rinforzo si faccia riferimento al software MasterTool.

#### Descrizione dell'intervento:

Rinforzo a flessione di colonna in muratura con il mantenimento del facciavista mediante l'utilizzo di malta di pura calce: ristilatura dei giunti con applicazione di una malta tixotropica a base di calce e pozzolana completamente priva di cemento ad alta resistenza (M15).

## 3.6 Confinamento

### 1 Regolarizzazione con malta



#### MasterEmaco S 280 TIX

Malta da muratura, a base di calce NHL 3.5 ad alta resistenza M15 di color nocciola.

- A base di calce naturale NHL 3.5, non rilascia sali idrosolubili e non produce efflorescenze.
- Utilizzabile per il rinforzo strutturale delle murature coi sistemi FRCM.
- Elevatissime prestazioni meccaniche (classe M15).
- Applicabile a mano ed a spruzzo anche con intonacatrice a ciclo continuo.

### 2 Applicazione del primer



#### MasterBrace P 3500

Primer a base epossipoliammminica.

- Permette di omogeneizzare i supporti.
- Garantisce la migliore adesione del sistema MasterBrace.
- Facile da utilizzare.

### 3 Applicazione dell'adesivo



#### MasterBrace SAT 4500

Adesivo a base epossidica.

- Non a solvente.
- Ad alta funzione strutturale.
- Può essere applicato su tutti i materiali da costruzione (calcestruzzo, muratura, legno, pietra naturale, ecc).
- Facile da utilizzare.

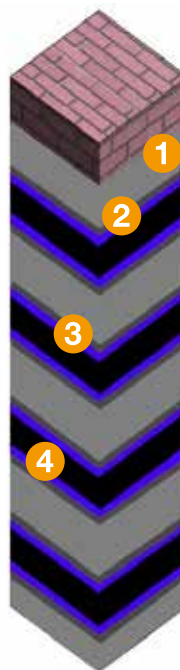
### 4 Applicazione del tessuto



#### MasterBrace FIB

Tessuti in fibra di carbonio certificati con CVT.

- Aumentano la capacità portante delle strutture.
- Incrementano la resistenza alla fatica.



#### Descrizione dell'intervento:

Confinamento di una colonna in muratura mediante l'utilizzo di fibre in carbonio: realizzato con applicazione di tessuto unidirezionale in fibra di carbonio disposto perpendicolarmente all'asse della colonna.

Per la finitura/protezione del sistema di rinforzo si faccia riferimento al software MasterTool.







## 4.0 MasterBrace Brick Floor

# **SOLAI LATERO-CEMENTO**

- 4.1 Rinforzo a flessione con sezione integra
- 4.2 Rinforzo a flessione con sezione da ripristinare
- 4.3 Irrigidimento solaio con aumento della capacità portante con malta ad alta duttilità
- 4.4 Presidio antisfondellamento

## 4.1 Rinforzo a flessione con sezione integra

### 1 Regolarizzazione con malta



#### MasterEmaco S 280 TIX

Malta da muratura, a base di calce NHL 3.5 ad alta resistenza M15 di color nocciola.

- A base di calce naturale NHL 3.5, non rilascia sali idrosolubili e non produce efflorescenze.
- Utilizzabile per il rinforzo strutturale delle murature coi sistemi FRCM.
- Elevatissime prestazioni meccaniche (classe M15).
- Applicabile a mano ed a spruzzo anche con intonacatrice a ciclo continuo.

### 2 Applicazione dell'adesivo



#### MasterBrace ADH 4000

Adesivo tixotropico per rasature ed incollaggi strutturali su calcestruzzo, pietra naturale, legno e muratura.

- Per interventi di spessore millimetrico.
- Eccellente adesione.
- Resistenza ai più comuni acidi, alcali, solventi ed idrocarburi.
- Impermeabile.

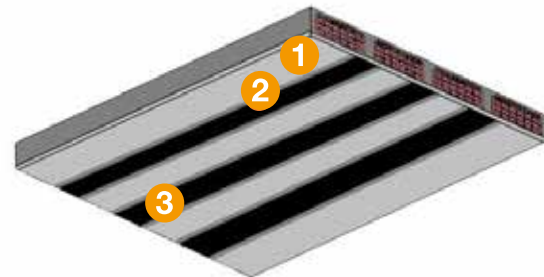
### 3 Applicazione delle lamine



#### MasterBrace LAM

Lamine pultruse in fibra di carbonio indicate per il rinforzo di elementi in calcestruzzo, legno ed acciaio certificate con CVT.

- Aumentano la capacità portante.
- Incrementano la resistenza alla fatica.



#### Descrizione dell'intervento:

Rinforzo a flessione di solaio in latero-cemento su substrato integro: realizzato con lamine in carbonio per incrementare la capacità portante dell'elemento a flessione.

Per la finitura/protezione del sistema di rinforzo si faccia riferimento al software MasterTool.

## 4.2 Rinforzo a flessione con sezione da ripristinare

### 1 Ripristino con malta



#### **MasterEmaco S 1160 TIX**

Malta tixotropica, strutturale, a presa normale, per il ripristino del c.a.

- Per interventi di spessore da 5 a 50 mm.
- Elevata resistenza alla fessurazione sia a breve che a lungo termine.
- Elevata resistenza agli agenti aggressivi dell'ambiente.
- Prodotto con tixotropia migliorata per semplici e sicure applicazioni anche in sopratesta.

In alternativa possono essere utilizzate altre malte che si differenziano per caratteristiche, prestazione, tempi e modalità di applicazione. Si consulti il servizio tecnico Master Builders Solutions.

### 2 Applicazione dell'adesivo



#### **MasterBrace ADH 4000**

Adesivo tixotropico per rasature ed incollaggi strutturali su calcestruzzo, pietra naturale, legno e muratura.

- Per interventi di spessore millimetrico.
- Eccellente adesione.
- Resistenza ai più comuni acidi, alcali, solventi ed idrocarburi.
- Impermeabile.

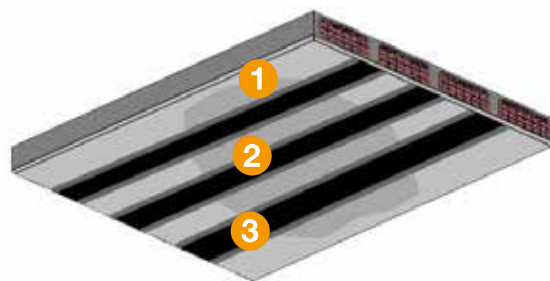
### 3 Applicazione delle lamine



#### **MasterBrace LAM**

Lamine pultruse in fibra di carbonio indicate per il rinforzo di elementi in calcestruzzo, legno ed acciaio certificate con CVT.

- Aumentano la capacità portante.
- Incrementano la resistenza alla fatica.



#### **Descrizione dell'intervento:**

Rinforzo a flessione di solaio in latero-cemento su substrato da ripristinare: realizzato con lamine in carbonio per incrementare la capacità portante dell'elemento a flessione.

Per la finitura/protezione del sistema di rinforzo si faccia riferimento al software MasterTool.

## 4.3 Irrigidimento solaio con aumento della capacità portante con malta ad alta duttilità

### 1 Applicazione del primer



#### MasterEmaco P 4000

Malta cementizia a granulometria finissima, monocomponente, fluida, per riprese di getto ad elevata funzione strutturale.

- Applicabile anche in presenza di umidità.
- Applicabile a basse temperature (fino a  $-5^{\circ}\text{C}$ ).
- Semplice da usare, si miscela con acqua.
- Privo di odori fastidiosi tipici delle resine tradizionali.

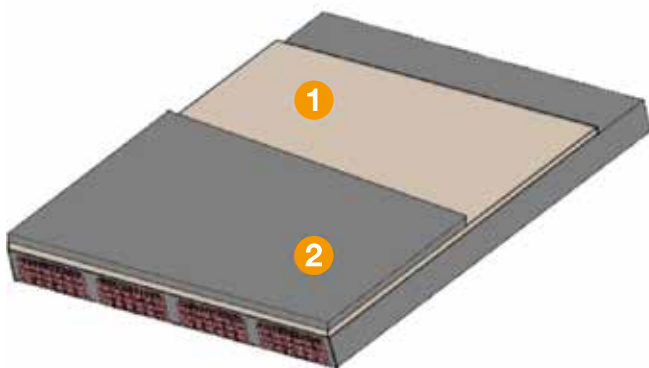
### 2 Ringrosso con malta



#### MasterEmaco S 445 FR

Malta strutturale, fibrorinforzata, a comportamento duttile, per il ripristino del c.a.

- Per interventi di spessore da 10 a 100 mm.
- Elevata duttilità per interventi altamente strutturali.
- Elevata resistenza alla fessurazione sia a breve che a lungo termine.
- Facile applicazione per colaggio.



#### Descrizione dell'intervento:

Rinforzo a flessione di solaio in latero-cemento all'estradosso mediante aumento della capacità portante e irrigidimento: realizzato con una malta duttile colabile rinforzata con fibre metalliche anticorrosione.

Per la finitura/protezione del sistema di rinforzo si faccia riferimento al software MasterTool.

## 4.4 Presidio antisfondellamento

### 1 Posizionamento del sistema



#### MasterProtect 100 AF

Sistema anti-sfondellamento composto da rete metallica e speciali connettori.

- Elevata adattabilità alla struttura nelle sue geometrie.
- Elevata capacità di trattenere elementi in distacco grazie ad un apposito sistema di connettori di aggancio al solaio.
- Può essere lasciato “a vista” oppure realizzato “a scomparsa” mediante ricoprimento con specifica malta cementizia.

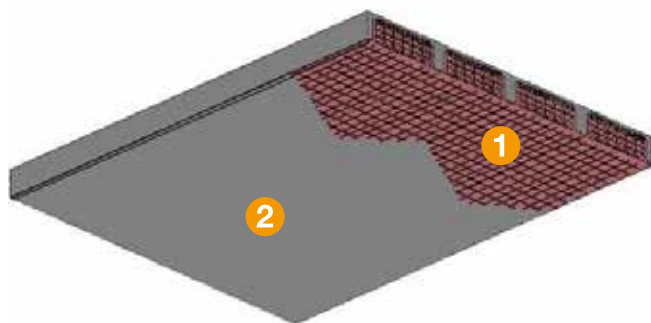
### 2 Finitura con malta (opzionale)



#### MasterEmaco S 950

Malta indicata per ripristini corticali di strutture in cemento armato.

- Per interventi di spessore da 3 a 20 mm.
- Elevata adesione alle superfici.
- Elevata resistenza alla fessurazione sia a breve che a lungo termine.
- Ottima finitura della superficie.



#### Descrizione dell'intervento:

Intervento antisfondellamento su solaio in latero-cemento: realizzato con applicazione di un sistema composto formato da rete metallica, sistema di fissaggio ed eventuale finitura con matrici a base calce.

Per la finitura/protezione del sistema di rinforzo si faccia riferimento al software MasterTool.





## 5.0 MasterBrace Brick Secondary Wall

### **MURATURE NON PORTANTI**

- 5.1 Presidio antiribaltamento con matrici a base calce
- 5.2 Presidio antiribaltamento con matrici di pura calce prive di cemento



## 5.1 Presidio antiribaltamento con matrici a base calce

### 1 Posizionamento della rete



#### MasterBrace NET

Rete bidirezionale in vetro alcali resistente o in fibra di carbonio, per rinforzi di strutture in muratura e calcestruzzo.

- Grande leggerezza e maneggevolezza.
- Elevata resistenza a trazione a fronte di uno spessore ridottissimo.
- Durabilità negli ambienti umidi e chimicamente aggressivi.
- Elevata resistenza alle alte temperature (incendi) grazie alla sostituzione della resina di impregnazione con malte cementizie o a base calce.

### 2 Ringrosso con malta



#### MasterEmaco S 280 TIX

Malta da muratura, a base di calce NHL 3.5 ad alta resistenza M15 di color nocciola.

- A base di calce naturale NHL 3.5, non rilascia sali idrosolubili e non produce efflorescenze.
- Utilizzabile per il rinforzo strutturale delle murature coi sistemi FRM.
- Elevatissime prestazioni meccaniche (classe M15).
- Applicabile a mano ed a spruzzo anche con intonacatrice a ciclo continuo.

### Eventuale applicazione di connettori

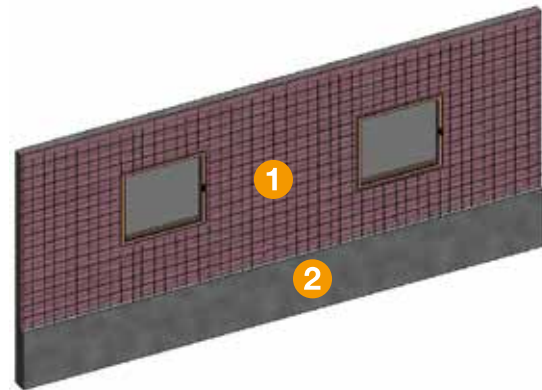


#### MasterBrace CON

Connettore in filato di carbonio e vetro, diametro 10 e 12 mm.

- Grande leggerezza e maneggevolezza.
- Facile da applicare.

In alternativa si può impiegare MasterBrace BAR 8 GF (CON): connettore ad "L" in vetro mis. 10x15 cm.



#### Descrizione dell'intervento:

Intervento antiribaltamento di parete secondaria in muratura mediante l'utilizzo di malta a base calce: realizzato con applicazione di rete in vetro e di una malta tixotropica a base di calce NHL 3.5 ad alta resistenza (M15).

Per la finitura/protezione del sistema di rinforzo si faccia riferimento al software MasterTool.

## 5.2 Presidio antiribaltamento con matrici di pura calce prive di cemento

### 1 Posizionamento della rete



#### MasterBrace NET

Rete bidirezionale in vetro alcali resistente o in fibra di carbonio, per rinforzi di strutture in muratura e calcestruzzo.

- Grande leggerezza e maneggevolezza.
- Elevata resistenza a trazione a fronte di uno spessore ridottissimo.
- Durabilità negli ambienti umidi e chimicamente aggressivi.
- Elevata resistenza alle alte temperature (incendi) grazie alla sostituzione della resina di impregnazione con malte cementizie o a base calce.

### 2 Ringrosso con malta



#### MasterEmaco S 285 TIX

Malta da muratura, di calce pozzolanica ad elevata resistenza, premiscelata.

- Applicabile a mano ed a spruzzo anche con intonacatrice a ciclo continuo.
- Priva di cemento (non rilascia sali idrosolubili e non induce formazione di efflorescenze).
- Elevatissime prestazioni meccaniche (classe M15).
- Permette di realizzare anche calcestruzzi di calce privi di cemento.

### Eventuale applicazione di connettori

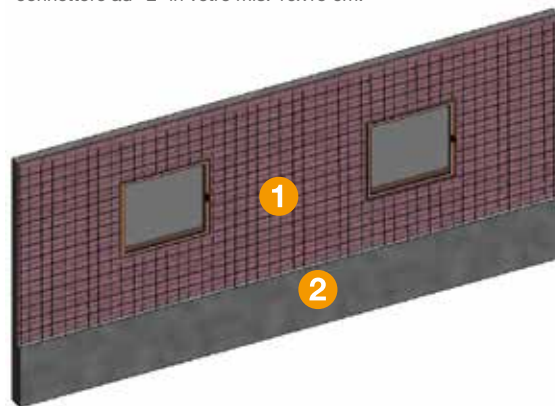


#### MasterBrace CON

Connettore in filato di carbonio e vetro, diametro 10 e 12 mm.

- Grande leggerezza e maneggevolezza.
- Facile da applicare.

In alternativa si può impiegare MasterBrace BAR 8 GF (CON): connettore ad "L" in vetro mis. 10x15 cm.



#### Descrizione dell'intervento:

Intervento antiribaltamento di parete secondaria in muratura mediante l'utilizzo di malta di pura calce: realizzato con applicazione di rete in vetro e di una malta tixotropica a base di calce e pozzolana completamente priva di cemento ad alta resistenza (M15).

Per la finitura/protezione del sistema di rinforzo si faccia riferimento al software MasterTool.





## 6.0 MasterBrace Brick Global Work

### **INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO GLOBALI**

- 6.1 Cerchiatura edificio senza facciavista con matrici a base calce
- 6.2 Conferimento comportamento scatolare con matrici a base calce e rete in acciaio anticorrosione
- 6.3 Conferimento comportamento scatolare con matrici di pura calce prive di cemento e rete in acciaio anticorrosione
- 6.4 Cerchiatura edificio senza facciavista con matrici a base calce o ancorante chimico

## 6.1 Cerchiatura edificio senza facciavista con matrici a base calce

### 1 Regolarizzazione con malta



#### MasterEmaco S 280 TIX

Malta da muratura, a base di calce NHL 3.5 ad alta resistenza M15 di color nocciola.

- A base di calce naturale NHL 3.5, non rilascia sali idrosolubili e non produce efflorescenze.
- Utilizzabile per il rinforzo strutturale delle murature coi sistemi FRCM.
- Elevatissime prestazioni meccaniche (classe M15).
- Applicabile a mano ed a spruzzo anche con intonacatrice a ciclo continuo.

### 2 Applicazione del primer



#### MasterBrace P 3500

Primer a base epossipoliamminica.

- Permette di omogeneizzare i supporti.
- Garantisce la migliore adesione del sistema MasterBrace.
- Facile da utilizzare.

### 3 Applicazione dell'adesivo



#### MasterBrace SAT 4500

Adesivo a base epossidica.

- Non a solvente.
- Ad alta funzione strutturale.
- Può essere applicato su tutti i materiali da costruzione (calcestruzzo, muratura, legno, pietra naturale, ecc).
- Facile da utilizzare.

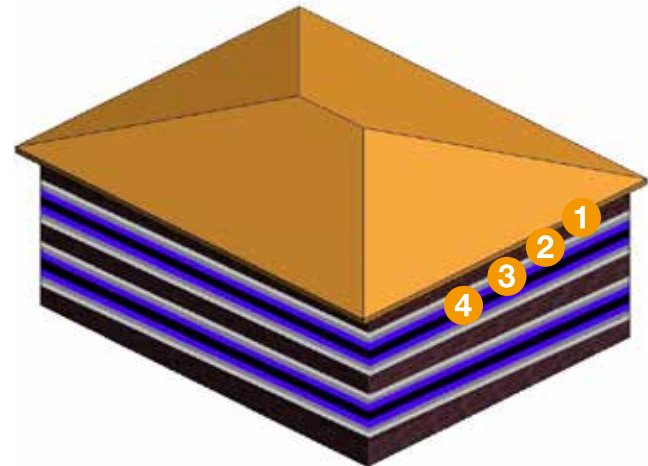
### 4 Applicazione del tessuto



#### MasterBrace FIB

Tessuti in fibra di carbonio certificati con CVT.

- Aumentano la capacità portante delle strutture.
- Incrementano la resistenza alla fatica.



#### Descrizione dell'intervento:

Miglioramento del comportamento globale tramite cerchiatura di edificio in muratura senza il mantenimento del facciavista: realizzato con applicazione di tessuto unidirezionale in fibra di carbonio.

Per la finitura/protezione del sistema di rinforzo si faccia riferimento al software MasterTool.

## 6.2 Conferimento comportamento scatolare con matrici a base calce e rete in acciaio anticorrosione

### 1 Messa in opera di rete in acciaio anticorrosione e connettori



#### MasterProtect 100 NET 5/5

Rete metallica anticorrosione

- Disponibile nelle versioni a maglia 5x5 cm, 10x5 cm, 10x10 cm, con filo di diametro 3 mm
- Trattata con specifico rivestimento anticorrosione

#### MasterProtect 100 CON

Connettore in acciaio anticorrosione

- Di forma ad "L" con dimensioni 20x5 cm, con filo di diametro 6 mm
- Trattata con specifico rivestimento anticorrosione

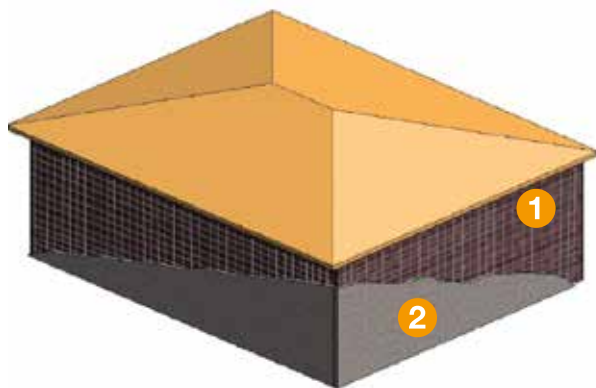
### 2 Ringrosso con malta



#### MasterEmaco S 280 TIX

Malta da muratura, a base di calce NHL 3.5 ad alta resistenza M15 di color nocciola.

- A base di calce naturale NHL 3.5, non rilascia sali idrosolubili e non produce efflorescenze.
- Utilizzabile per il rinforzo strutturale delle murature coi sistemi FRCM.
- Elettissime prestazioni meccaniche (classe M15).
- Applicabile a mano ed a spruzzo anche con intonacatrice a ciclo continuo.



#### Descrizione dell'intervento:

Miglioramento del comportamento globale con conferimento del comportamento scatolare di un edificio in muratura mediante l'utilizzo di malta a base calce: realizzato con applicazione di una malta tixotropica a base di calce NHL 3.5 ad alta resistenza (M15) e una rete in acciaio anticorrosione maglia 5x5 cm.

Per la finitura/protezione del sistema di rinforzo si faccia riferimento al software MasterTool.

## 6.3 Conferimento comportamento scatolare con matrici di pura calce prive di cemento e rete in acciaio anticorrosione

### 1 Messa in opera di rete in acciaio anticorrosione e connettori



#### MasterProtect 100 NET 5/5

Rete metallica anticorrosione

- Disponibile nelle versioni a maglia 5x5 cm, 10x5 cm, 10x10 cm, con filo di diametro 3 mm
- Trattata con specifico rivestimento anticorrosione

#### MasterProtect 100 CON

Connettore in acciaio anticorrosione

- Di forma ad "L" con dimensioni 20x5 cm, con filo di diametro 6 mm
- Trattata con specifico rivestimento anticorrosione

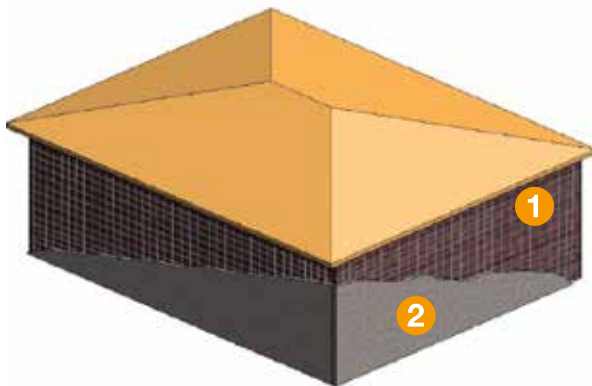
### 2 Ringrosso con malta



#### MasterEmaco S 285 TIX

Malta da muratura, di calce pozzolanica ad elevata resistenza, premiscelata.

- Applicabile a mano ed a spruzzo anche con intonacatrice a ciclo continuo.
- Priva di cemento (non rilascia sali idrosolubili e non induce formazione di efflorescenze).
- Elevatissime prestazioni meccaniche (classe M15).
- Permette di realizzare anche calcestruzzi di calce privi di cemento.



#### Descrizione dell'intervento:

Miglioramento del comportamento globale con conferimento del comportamento scatolare di un edificio in muratura mediante l'utilizzo di malta di pura calce: realizzato con applicazione di una malta tixotropica a base di calce e pozzolana completamente priva di cemento ad alta resistenza (M15) e una rete in acciaio anticorrosione maglia 5x5.

Per la finitura/protezione del sistema di rinforzo si faccia riferimento al software MasterTool.

## 6.4 Cerchiatura edificio senza facciavista con matrici a base calce o ancorante chimico

### 1 Riempimento fughe con malta o con ancorante chimico



#### MasterEmaco S 280 TIX

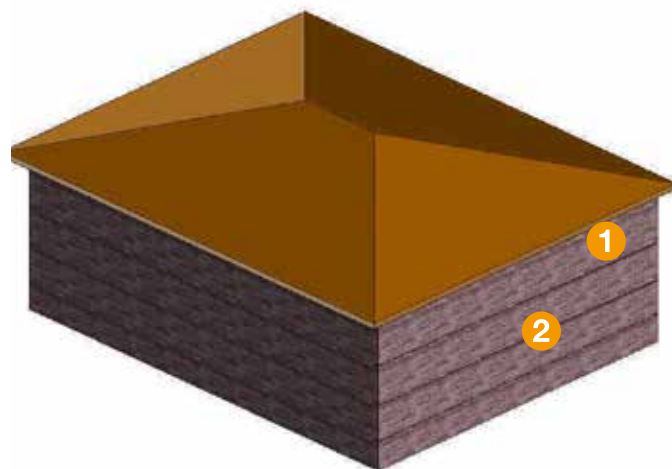
Malta da muratura, a base di calce NHL 3.5 ad alta resistenza M15 di color nocciola.

- A base di calce naturale NHL 3.5, non rilascia sali idrosolubili e non produce efflorescenze.
- Utilizzabile per il rinforzo strutturale delle murature coi sistemi FRCM.
- Elevatissime prestazioni meccaniche (classe M15).
- Applicabile a mano ed a spruzzo anche con intonacatrice a ciclo continuo.

#### MasterFlow 936 AN

Ancoraggio chimico in cartuccia a base di resina epossidica pura.

- Per applicazioni in zona sismica (C2).
- Prestazioni garantite dalla certificazione ETAG.
- Per ancoraggi pesanti ad elevata funzione strutturale.
- Elevate prestazioni anche in presenza di umidità.



### 2 Applicazione di connettori nelle fughe



#### MasterBrace CON

Connettore in filato di carbonio e vetro, diametro 10 e 12 mm.

- Grande leggerezza e maneggevolezza.
- Facile da applicare.

#### Descrizione dell'intervento:

Miglioramento del comportamento globale tramite cerchiatura di edificio in muratura con il mantenimento del facciavista: intervento effettuato con applicazione di connettori di rinforzo in filato di fibra di carbonio.

Per la finitura/protezione del sistema di rinforzo si faccia riferimento al software MasterTool.





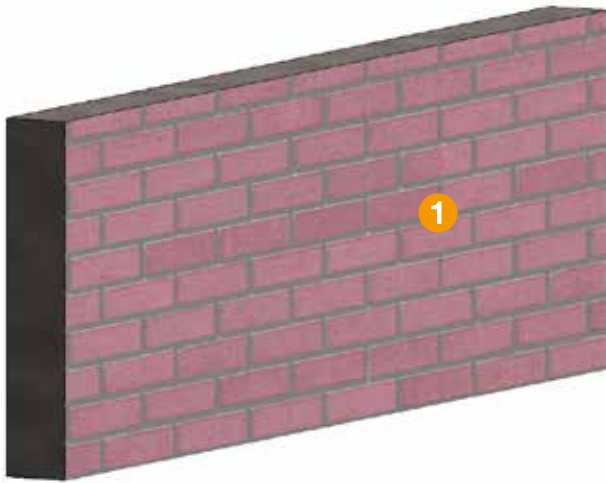


## 7.0 MasterBrace Brick Inject

# **INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO PROPEDEUTICI**

- 7.1 Ristilature non armate dei giunti con matrici a base calce
- 7.2 Ristilature non armate dei giunti con matrici di pura calce prive di cemento
- 7.3 Iniezioni di riempimento

## 7.1 Ristilature non armate dei giunti con matrici a base calce



### 1 Ristilatura giunti con malta



#### MasterEmaco S 280 TIX

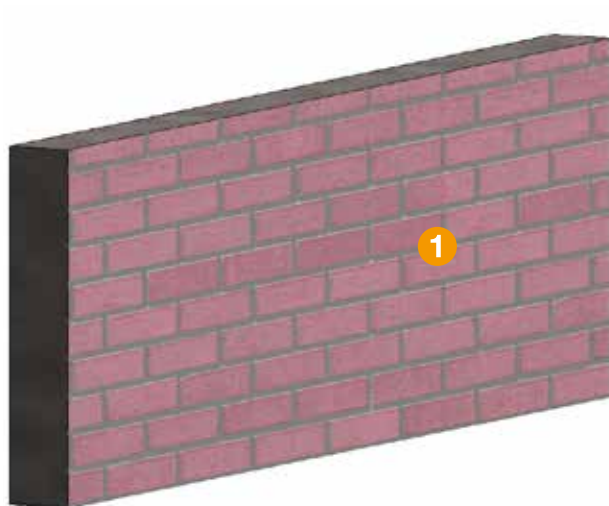
Malta da muratura, a base di calce NHL 3.5 ad alta resistenza M15 di color nocciola.

- A base di calce naturale NHL 3.5, non rilascia sali idrosolubili e non produce efflorescenze.
- Utilizzabile per il rinforzo strutturale delle murature coi sistemi FRCM.
- Elevatissime prestazioni meccaniche (classe M15).
- Applicabile a mano ed a spruzzo anche con intonacatrice a ciclo continuo.

#### Descrizione dell'intervento:

Miglioramento propedeutico di ristilatura non armata dei giunti mediante l'utilizzo di malta a base calce: realizzato con applicazione di una malta tixotropica a base di calce NHL 3.5 ad alta resistenza (M15).

## 7.2 Ristilature non armate dei giunti con matrici di pura calce prive di cemento



### ➤➤ 1 Ristilatura giunti con malta **MasterEmaco S 285 TIX**

Malta da muratura, di calce pozzolanica ad elevata resistenza, premiscelata.

- Applicabile a mano ed a spruzzo anche con intonacatrice a ciclo continuo.
- Priva di cemento (non rilascia sali idrosolubili e non induce formazione di efflorescenze).
- Elevatissime prestazioni meccaniche (classe M15).
- Permette di realizzare anche calcestruzzi di calce privi di cemento.

---

#### Descrizione dell'intervento:

Miglioramento propedeutico di ristilatura non armata dei giunti mediante l'utilizzo di malta priva di cemento: realizzato con applicazione di una malta tixotropica a base di calce e pozzolana completamente priva di cemento ad alta resistenza (M15).

## 7.3 Iniezioni di riempimento

### 1 Stuccatura della fessura con malta



#### MasterEmaco S 285 TIX

Malta da muratura, di calce pozzolanica ad elevata resistenza, premiscelata.

- Applicabile a mano ed a spruzzo anche con intonacatrice a ciclo continuo.
- Priva di cemento (non rilascia sali idrosolubili e non induce formazione di efflorescenze).
- Elevatissime prestazioni meccaniche (classe M15).
- Permette di realizzare anche calcestruzzi di calce privi di cemento.

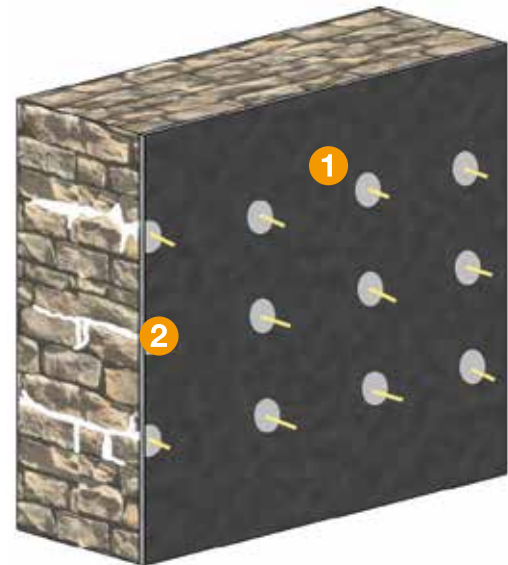
### 2 Iniezione della fessura con malta da iniezione



#### MasterInject 222

Boiaccia di calce e pozzolana per iniezioni di consolidamento delle murature.

- Priva di cemento (non rilascia sali idrosolubili e non induce formazione di efflorescenze).
- Elevata finezza, fluidità e ritenzione d'acqua.
- Elevatissime prestazioni meccaniche (classe M10).
- Bassissima temperatura di idratazione (non crea shock termici sulla muratura).



#### Descrizione dell'intervento:

Miglioramento propedeutico: iniezioni con boiaccia di calce idraulica priva di cemento, colabile ed iniettabile a bassa pressione per il riempimento di vuoti e cavità.





# Legno

1.0 MasterBrace Wood - **TRAVI E CAPRIATE**



# 1.0 MasterBrace Wood

## **TRAVI E CAPRIATE**

- 1.1 Rinforzo a flessione senza facciavista
- 1.2 Rinforzo a flessione con facciavista



# 1.1 Rinforzo a flessione senza facciavista

## 1 Applicazione del primer



### MasterBrace P 3500

Primer a base epossipoliamicca.

- Permette di omogeneizzare i supporti.
- Garantisce la migliore adesione del sistema MasterBrace.
- Facile da utilizzare.

## 2 Applicazione dell'adesivo



### MasterBrace ADH 4000

Adesivo tixotropico per rasature ed incollaggi strutturali su calcestruzzo, pietra naturale, legno e muratura.

- Per interventi di spessore millimetrico.
- Eccellente adesione.
- Resistenza ai più comuni acidi, alcali, solventi ed idrocarburi.
- Impermeabile.

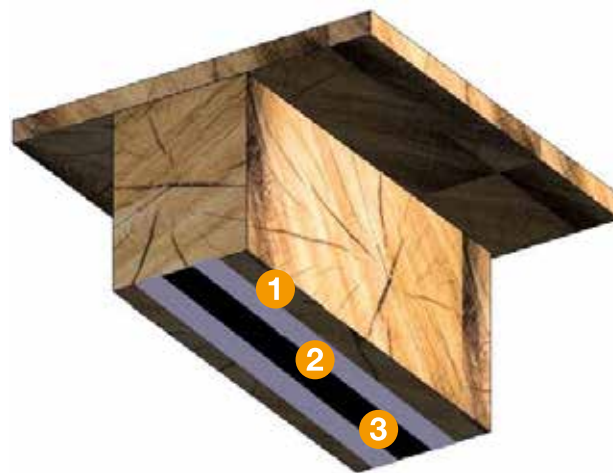
## 3 Applicazione delle lamine



### MasterBrace LAM

Lamine pultruse in fibra di carbonio indicate per il rinforzo di elementi in calcestruzzo, legno ed acciaio certificate con CVT.

- Aumentano la capacità portante.
- Incrementano la resistenza alla fatica.



#### Descrizione dell'intervento:

Rinforzo a flessione di trave in legno senza il mantenimento del facciavista: realizzato con applicazione di lamine in carbonio disposte parallelamente all'asse della trave.

## 1.2 Rinforzo a flessione con facciavista

### 1 Applicazione dell'adesivo



#### MasterFlow 936 AN

Ancoraggio chimico in cartuccia a base di resina epossidica pura.

- Per applicazioni in zona sismica (C2).
- Prestazioni garantite dalla certificazione ETAG.
- Per ancoraggi pesanti ad elevata funzione strutturale.
- Elevate prestazioni anche in presenza di umidità.

### 2 Applicazione delle barre



#### MasterBrace BAR

Barre pultruse in fibra di carbonio e di vetro. Sono caratterizzate da alta temperatura di transizione vetrosa e ad aderenza migliorata.

- Aumentano la capacità portante.
- Incrementano la resistenza alla fatica.



---

#### Descrizione dell'intervento:

Rinforzo a flessione di trave in legno con il mantenimento del facciavista: realizzato con applicazione di barre pultruse in fibra di carbonio e di vetro.





1.0 Agevolazione fiscale  
**SISMABONUS**

## » Cosa

Il sismabonus è un'agevolazione fiscale che permette ai contribuenti di ottenere una detrazione dell'Irpef pari ad una percentuale delle spese sostenute per realizzare interventi antisismici su abitazioni ed immobili per attività produttive in vigore fino al 31 dicembre 2021.

## » Dove

È possibile usufruire del SISMABONUS per interventi eseguiti su tutti gli immobili di tipo abitativo, siano essi prima o anche seconda casa, sui condomini e su quelli utilizzati per attività produttive. Con il Decreto del 2019, sono oggetto della detrazione gli edifici ubicati nelle zone sismiche 1-2-3, ossia medio, alto e altissimo rischio sismico.

## » Quando

La spesa massima oggetto di detrazione non deve superare i 96.000 euro per unità immobiliare, ivi comprese le spese effettuate per la classificazione e verifica sismica degli immobili, e deve essere ripartita in 5 quote annuali di pari importo, nell'anno in cui sono state sostenute le spese e in quelli successivi.

## » Chi

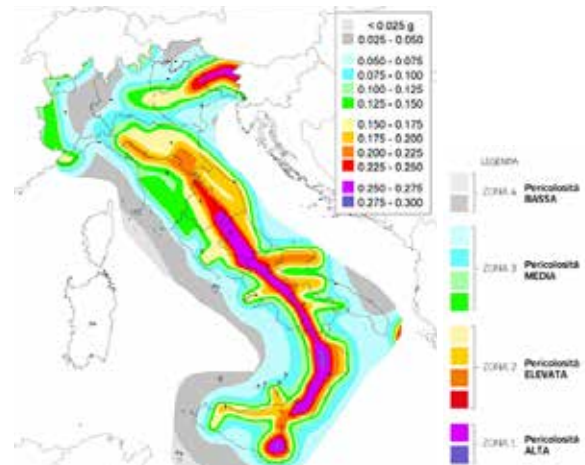
Soggetti IRES e IRPEF. L'agevolazione spetta non solo ai proprietari degli immobili ma anche ai titolari di diritti di godimento sui beni oggetto degli interventi e che ne sostengono le relative spese, agli inquilini e agli acquirenti di immobili.

## » Come

Esiste la facoltà di accedere all'agevolazione sia con l'utilizzo diretto delle detrazioni per l'adozione di misure antisismiche oppure mediante un contributo di pari ammontare, sotto forma di sconto sul corrispettivo dovuto, anticipato dal fornitore che ha effettuato gli interventi. Lo sconto concesso dal fornitore viene a quest'ultimo rimborsato sotto forma di credito d'imposta da utilizzare esclusivamente in compensazione fiscale, in cinque quote annuali di pari importo.

### Mappa di pericolosità sismica del territorio nazionale

(riferimento: Ordinanza PCM del 28 aprile 2016 n. 3519 All. 1b) espressa in termini di accelerazione massima del suolo con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni riferita ai suoli rigidi ( $V_{s30} > 800$  m/s; cat. A, punto 3.2.1. del D.M. 14.09.2005)



Intervento	Tipo di immobile		
	Abitazione	Attività produttive	Condomini
Diagnosi sismica	100 %		
Misure antisismiche	50 %		50 %
Riduzione di 1 classe di rischio	70 %		75 %
Riduzione di 2 classi di rischio	80 %		85 %

# » Note

A series of horizontal dotted lines for writing notes.





## Master Builders Solutions per l'Industria delle Costruzioni

### MasterAir

Soluzioni per calcestruzzi aerati

### MasterBrace

Soluzioni per il consolidamento statico del calcestruzzo

### MasterCast

Soluzioni per la prefabbricazione terra-umida

### MasterCell

Soluzioni per calcestruzzi leggeri

### MasterCem

Soluzioni per la produzione del cemento

### MasterColor

Soluzioni per calcestruzzi architettonici

### MasterEase

Soluzioni per calcestruzzi a reologia migliorata e bassa viscosità

### MasterEmaco

Soluzioni per il ripristino del calcestruzzo

### MasterFiber

Soluzioni per il calcestruzzo fibrorinforzato

### MasterFinish

Soluzioni per il disarmo

### MasterFlow

Soluzioni per ancoraggi di precisione

### MasterGlenium

Soluzioni per calcestruzzi performanti ad elevata lavorabilità e basso rapporto A/C

### MasterInject

Soluzioni per le iniezioni in strutture in calcestruzzo

### MasterKure

Soluzioni per la stagionatura del calcestruzzo

### MasterLife

Soluzioni per calcestruzzi durevoli

### MasterMatrix

Soluzioni per il controllo della reologia in calcestruzzi reodinamici

### MasterPel

Soluzioni per calcestruzzi idrofobizzati

### MasterProtect

Soluzioni per la protezione del calcestruzzo

### MasterRheobuild

Soluzioni per calcestruzzi superfluidi

### MasterRoc

Soluzioni per le costruzioni in sotterraneo

### MasterSeal

Soluzioni per l'impermeabilizzazione e la sigillatura

### MasterSet

Soluzioni per il controllo dell'idratazione

### MasterSuna

Soluzioni per l'uso di sabbie "difficili"

### MasterSure

Soluzioni per una tenuta straordinaria

### MasterTile

Soluzioni ideali per incollare e sigillare pavimenti e rivestimenti

### MasterTop

Soluzioni per pavimentazioni industriali

### Master X-Seed

Soluzioni per il calcestruzzo prefabbricato con indurimento accelerato

### Ucrete

Soluzioni per pavimentazioni ad elevata durabilità



## QUANTIFIED SUSTAINABLE BENEFITS ADVANCED CHEMISTRY BY MASTER BUILDERS SOLUTIONS

Facciamo parlare i numeri: abbiamo raffigurato alcune delle nostre soluzioni di prodotto più eco-efficienti per la produzione di calcestruzzo e di elementi prefabbricati, costruzioni, ingegneria civile e pavimentazioni.

[sustainability.master-builders-solutions.com/it](https://sustainability.master-builders-solutions.com/it)



### Master Builders Solutions Italia Spa

Via Vicinale delle Corti, 21 31100, Treviso - Italia

T +39 0422 429 200

[infomac@mbcc-group.com](mailto:infomac@mbcc-group.com) [www.master-builders-solutions.com/it-it](http://www.master-builders-solutions.com/it-it)

Le informazioni qui contenute circa le modalità d'uso o di impiego dei nostri prodotti, corrispondono allo stato attuale delle nostre conoscenze scientifiche e pratiche e non comportano l'assunzione di alcuna nostra garanzia e/o responsabilità sul risultato finale delle lavorazioni con impiego dei nostri prodotti. Non dispensano, quindi, il cliente dall'onere e responsabilità esclusivi di verificare l'idoneità dei nostri prodotti per l'uso e gli scopi che si prefigge. La qualità contrattuale del prodotto al momento del trasferimento si basa esclusivamente sulle informazioni presenti nella scheda tecnica. Tutte le descrizioni, i disegni, le fotografie, i dati, le misure, i pesi, ecc. indicati in questa pubblicazione possono essere modificati senza preavviso. È responsabilità di chi riceve i nostri prodotti assicurarsi che siano rispettati eventuali diritti proprietari come anche le leggi e le legislazioni vigenti.

® = marchio registrato di MBCC Group in molti paesi.

MBS-03-2021-CS-0001-IT