

edilportale[®]

TOUR 2017

Ristrutturazione, riqualificazione
energetica, comfort abitativo,
adeguamento antisismico, BIM



Roofingreen



ADHESIVES • SEALANTS • CHEMICAL PRODUCTS FOR BUILDING

Ancona, 29 Marzo 2017

Progettare con Mapei

Ing. Lorenzo De Carli – Divisione Grandi Progetti

I numeri Mapei

2,3 MILIARDI DI EURO
DI FATTURATO TOTALE

64 STABILIMENTI
NEI 5 CONTINENTI
IN 31 NAZIONI DIVERSE

PIÙ DI
1.500 PRODOTTI
PER L'EDILIZIA



7.500
DIPENDENTI DI CUI
900 NEI NOSTRI
18 PRINCIPALI CENTRI DI R&S

PIÙ DI
20.000
TON DI PRODOTTI
SPEDITE OGNI GIORNO

PIÙ DI
60.000
CLIENTI IN TUTTO
IL MONDO

17 linee di prodotto

Offerta diversificata

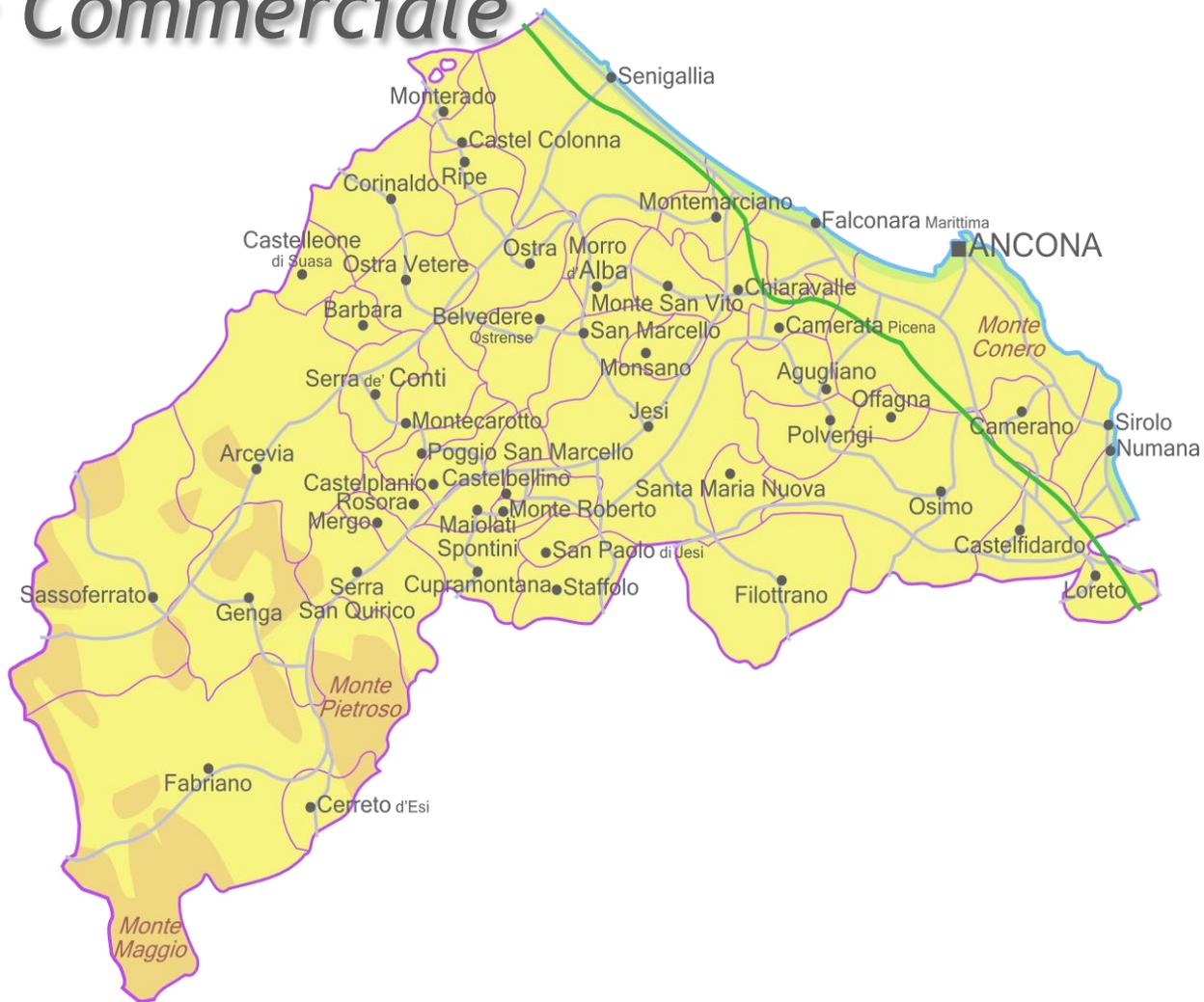
Organizzazione Commerciale



Manuele Borghi

348 3208898

m.borghi@agenti.mapei.it



Organizzazione Tecnica / Abruzzo - Marche - Umbria



Specialista Materiali Compositi

Ing. Dominica Carbotti

334 6456723

[*d.carbotti@mapei.it*](mailto:d.carbotti@mapei.it)

Assistenza tecnica Composite



A large, white, rectangular composite boat is shown on a body of water under a blue sky with light clouds. The boat is positioned in the upper third of the frame. The text 'Materiali compositi' is overlaid on the left side of the boat.

Materiali compositi

chi siamo

eventi e formazione

referenze

area tecnica

lavora con noi



ADESIVI - SIGILLANTI - PRODOTTI CHIMICI PER L'EDILIZIA

1

ricerca prodotti



Accedi a My Mapei

Area Clienti

2



prodotti

GUIDA AI SISTEMI

NEW

voci di capitolato



4

Building Information Modeling

Siamo il tuo partner nella progettazione con il metodo BIM

SCARICA IL FILE BIM UTILE AL TUO PROGETTO

3

Mapelastic

vai al sito



news/eventi



28/02/2017
MAPEI A MADE 2017 Stand
A01 C10, Pad 6 - Fiera
Milano Rho, dall'8 all'11
marzo

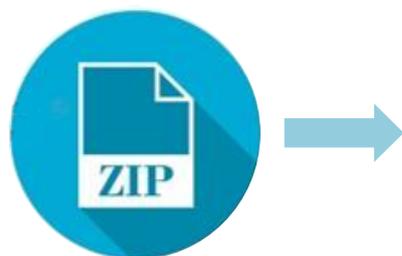
GUIDA ALLA PROGETTAZIONE

voci di capitolato



NUOVA COSTRUZIONE

18 stratigrafie per gli edifici di nuova costruzione



1 file pdf

1 file rvt

RIPRISTINO

11 stratigrafie per il ripristino degli edifici



SISTEMA DI ISOLAMENTO TERMICO A CAPPOTTO MAPETHERM EPS - ETA 10/0025

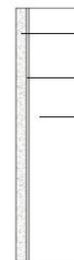
STRATIGRAFIA	SpMin	SpMax	Consumo
1 Nivoplan + Planicrete	10 mm	20 mm	1,50 kg/m ³ per mm di spessore
2 Mapetherm AR1 GG (adesivo)	5 mm		1,35 kg/m ³ per mm di spessore
3 Mapetherm EPS	40, 50, 60, 80, 100 mm		2 pannelli/m ²
2 Mapetherm AR1 GG (rasante)	3 mm		1,35 kg/m ³ per mm di spessore
4 Mapetherm Net	1 mm		1,10 m ² per mq di superficie
5 Quarzolite Base Coat (*)	0,4 mm		0,30-0,50 kg/m ²
6 Quarzolite Graffiato	1,2 mm		1,90-2,30 kg/m ²



(*) L'applicazione del prodotto è da eseguirsi nello spessore indicato nella presente tabella. Nella stratigrafia realizzata con il software Autodesk Revit, lo stesso prodotto è stato integrato nel successivo strato in quanto lo spessore minimo raffigurabile è pari a 0,8 mm.

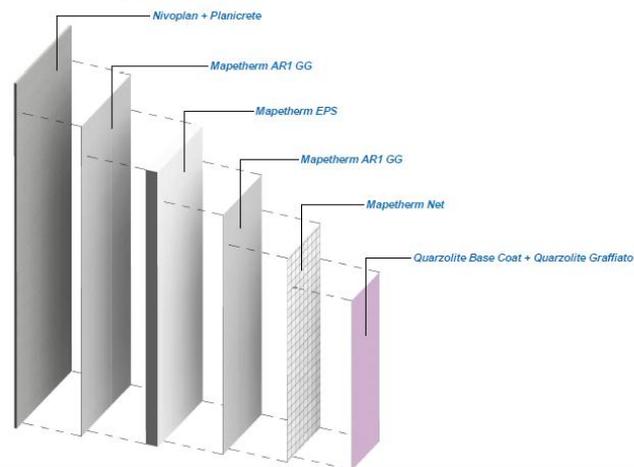
Per le caratteristiche e le modalità di impiego di tutti i summenzionati prodotti, fare sempre riferimento all'ultima versione aggiornata della scheda tecnica disponibile sul sito www.mapei.it

Sezione verticale



- Nivoplan + Planicrete**
Matta livellante per pareti e soffitti all'interno e all'esterno con aggiunta di lattice di gomma sintetica per migliorare l'adesione di impasti cementizi.
- Mapetherm AR1 GG**
Matta cementizia monocomponente a grana grossa per l'incollaggio e la rasatura di pannelli termoisolanti e per sistemi di isolamento a cappotto.
- Mapetherm EPS**
Pannello isolante in polistirene espanso sinterizzato.
- Mapetherm AR1 GG**
Matta cementizia monocomponente a grana grossa per l'incollaggio e la rasatura di pannelli termoisolanti e per sistemi di isolamento a cappotto.
- Mapetherm Net**
Rete in fibra di vetro resistente agli acidi.
- Quarzolite Base Coat + Quarzolite Graffiato**
Rivestimento a strati: graffiato per sistemi all'interno, a strati protezione e mascherante previa applicazione di fondo acrilico pigmentato, uniformante, riempitivo e promotore di adesione.

Composizione stratigrafia



SISTEMA DI ISOLAMENTO TERMICO A CAPPOTTO MAPETHERM EPS - ETA 10/0025

Si precisa che è cura dell'utente verificare la correttezza dei valori finali forniti da Revit per il pacchetto composto e che, in ogni caso, Mapei può garantire la rispondenza delle informazioni fornite, solo relativamente ai materiali/prodotti di propria fabbricazione.



Autodesk Revit

Operation Massena Bruneseau - Vista 3D: Esploso facciate - Prosp Compl

Architettura | Struttura | Sistemi | Inserisci | Annota | Analizza | Volumetrie e planimetria | Collabora | Vista | Gestisci | Moduli aggiuntivi | Modifica | Muri

Modifica | Muri

Proprietà

Muro di base
MAPEI - Sistema di isolamento termico a cappotto mapetherm eps - eta 10/0025

Muri (1)

Vincoli	Valore
Linea di ubicazione	Superficie di finitura: est
Vincolo di base	S04 - Livello +1 Appartam...
Offset base	-0.3000
La base è associata	<input type="checkbox"/>
Distanza estensione base	0.0000
Vincolo parte superiore	Fino al livello: S08a - Cop...
Altezza non collegata	12.2701
Offset superiore	0.0000
La parte superiore è ass...	<input type="checkbox"/>
Distanza estensione sup...	0.0000

Guida alle proprietà

Browser di progetto - Operation Massena Bruneseau

- Viste (Fasi)
- 1981 Cité Technique
- 2012 Edificio per studenti
- Fase 1
- Fase 2
- Fase 3
- 2014 Progetto Y. Lion
- Legende
- Abachi/Quantità
- Tavole (tutto)
- Famiglie
- Gruppi
- Collegamenti Revit

Muri : Muro di base : MAPEI - Sistema di isolamento termico a cappotto mapetherm eps - eta 10/0025 : R3

Prospettiva | Modello principale | Opzioni di esclusione

Autodesk Revit

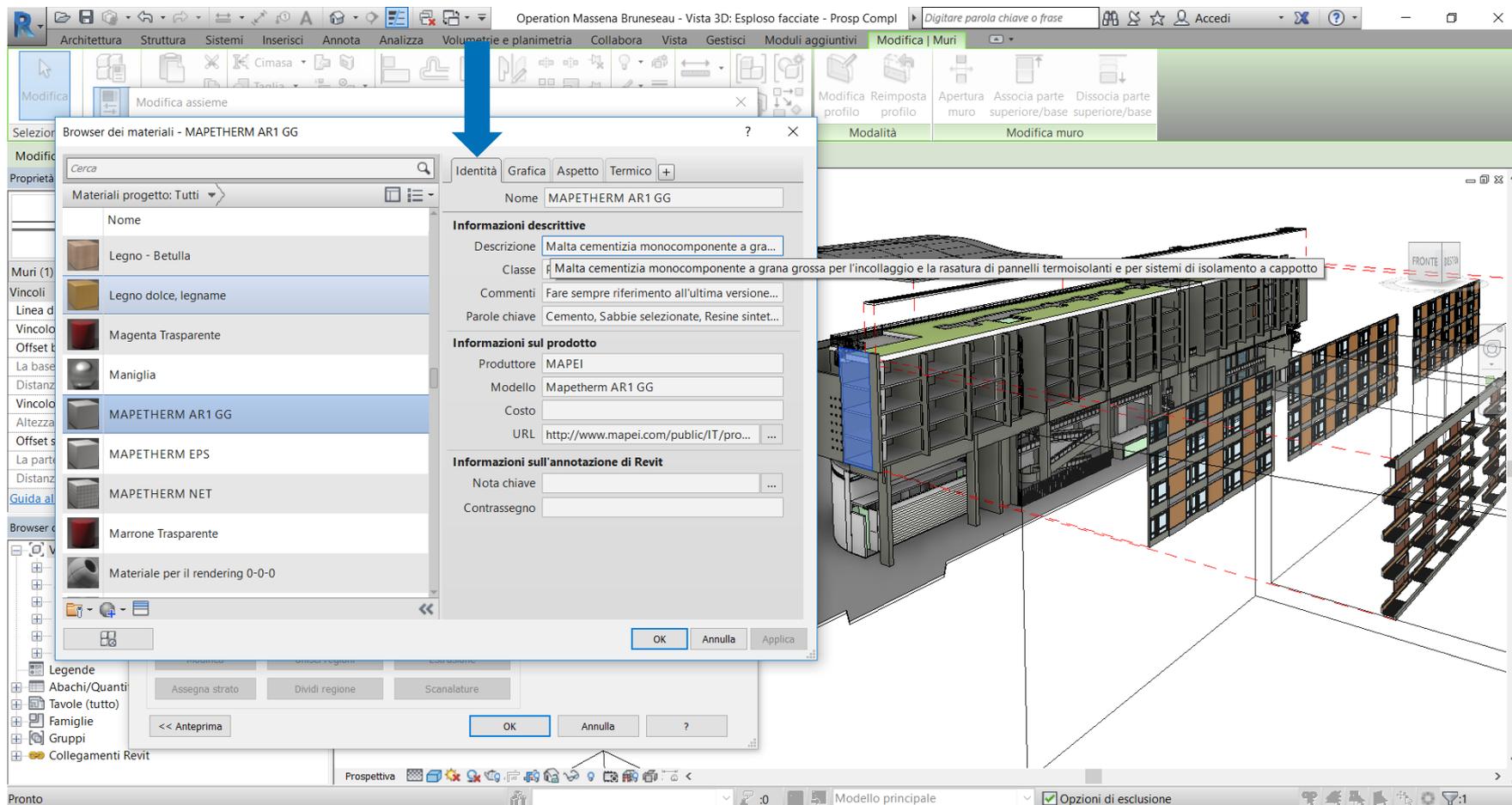
The screenshot displays the Autodesk Revit interface. The main window shows a 3D cutaway view of a building facade, with a red dashed box highlighting a specific wall section. Overlaid on this is the 'Modifica assieme' (Modify Assembly) dialog box, which is used to define the thermal and structural properties of a wall assembly. The dialog box is divided into 'LATO ESTERNO' (External Side) and 'LATO INTERNO' (Internal Side) sections. The 'LATO ESTERNO' section contains a table with the following data:

	Funzione	Materiale	Spessore	Ripiegature
1	Finitura 1 [4]	QUARZOLITE BASE COAT + QU	0.0016	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Contorno del nucleo Strati sopra ripiegatura		0.0000	
3	Sostrato [2]	MAPETHERM NET	0.0010	<input type="checkbox"/>
4	Sostrato [2]	MAPETHERM AR1 GG	0.0030	<input type="checkbox"/>
5	Strato Termico/Cam	MAPETHERM EPS	0.1000	<input type="checkbox"/>
6	Sostrato [2]	MAPETHERM AR1 GG	0.0050	<input type="checkbox"/>
7	Sostrato [2]	NIVOPLAN + PLANICRETE	0.0200	<input type="checkbox"/>
8	Contorno del nucleo Strati sotto ripiegatura		0.0000	

The dialog box also includes fields for 'Famiglia: Muro di base', 'Tipo: MAPEI - Sistema di isolamento termico a cappotto mapetherm eps - eta 10/0025', 'Spessore totale: 0.1306', 'Resistenza (R): 2.8291 (m²·K)/W', 'Massa termica: 4.04 kJ/K', and 'Altezza esempio: 6.0000'. At the bottom, there are buttons for 'Inserisci', 'Elimina', 'Su', 'Giù', 'Ripiegatura di default', 'Modifica struttura verticale', and 'Anteprima'.

BIM MAPEI

Autodesk Revit



IDENTITÀ DEL
PRODOTTO

BIM MAPEI

Autodesk Revit

The image shows a screenshot of the Autodesk Revit software interface. A blue arrow points from the top toolbar to the 'Browser dei materiali - MAPETHERM AR1 GG' dialog box. The dialog box is open to the 'Termico' tab, displaying the following thermal properties for the material 'MAPEI - Mapetherm AR1 GG':

▼ Informazioni	
Nome	MAPEI - Mapetherm AR1 GG
Descrizione	Malta cementizia rasante-adesivo
Parole chiave	Incollaggio e Rasatura di pannelli
Tipo	Solido
Sottoclasse	Prodotti per isolamento termico
Origine	MAPEI
URL di origine	

▼ Proprietà	
<input type="checkbox"/>	Trasmette luce
Comportamento	Isotropico
Conducibilità termica	0,3200 W/(m·K)
Calore specifico	0,9000 J/(g·°C)
Densità	1,200,00 kg/m³
Emissività	0,95
Permeabilità	1,000,0000 ng/(Pa·s·m²)
Porosità	0,01
Riflettività	0,30
Resistività elettrica	2000000,00 Ω·m

The background shows a 3D architectural model of a building facade with a cutaway view, illustrating the application of the material.

PARAMETRI TERMICI

BIM MAPEI

Autodesk Revit

Operation Massena Bruneseau - Vista 3D: 1

Architettura Struttura Sistemi Inserisci Annota Analizza Volumetrie e planimetria Collabora Vista Gestisci Moduli aggiuntivi Modifica

Modifica Allineata Lineare Angolare Radiale Quota altimetrica punto Linea di dettaglio Nube di revisione Testo Quota Coordinata punto Gruppo di dettagli Controllo ortografico Et Lunghezza arco Inclinazione in un punto Componente Isolamento Dettaglio Trova/Sostituisci Testo

Proprietà

Vista 3D

Vista 3D: 1 Modifica tipo

Grafica

Scala vista	1 : 500
Scala 1:	500
Livello di dettaglio	Medio
Visibilità stratigrafia	Mostra originale
Sostituzioni visibilità/gra...	Modifica...
Opzioni di visualizzazion...	Modifica...
Disciplina	Coordinamento
Mostra linee nascoste	Per disciplina
Stile visualizzazione anal...	Nessuno
Visibile nella variante	tutti

Guida alle proprietà Applica

Browser di progetto - Operation Massena Bruneseau

- Viste (Fasi)
 - 1981 Cité Technique
 - 2012 Edificio per studenti
 - Fase 1
 - Fase 2
 - Fase 3
 - 2014 Progetto Y. Lion
- Legende
- Abachi/Quantità
- Tavole (tutto)
- Famiglie
- Gruppi
- Collegamenti Revit

1 : 500

Modello principale Opzioni di esclusione

Quarzolite Base Coat + Quarzolite Graffiato
Rivestimento acrilico graffiato per esterni ed interni, a elevata protezione e mascherante previa applicazione di fondo acrilico pigmentato, uniformante, riempitivo e promotore di adesione.

Emergenza Sismica / Centro Italia



Emergenza Sismica / Centro Italia

SEZIONE 3 - TIPOLOGIA (multiscelta; per gli edifici in muratura indicare al massimo 2 tipi di combinazioni strutture verticali-solai)

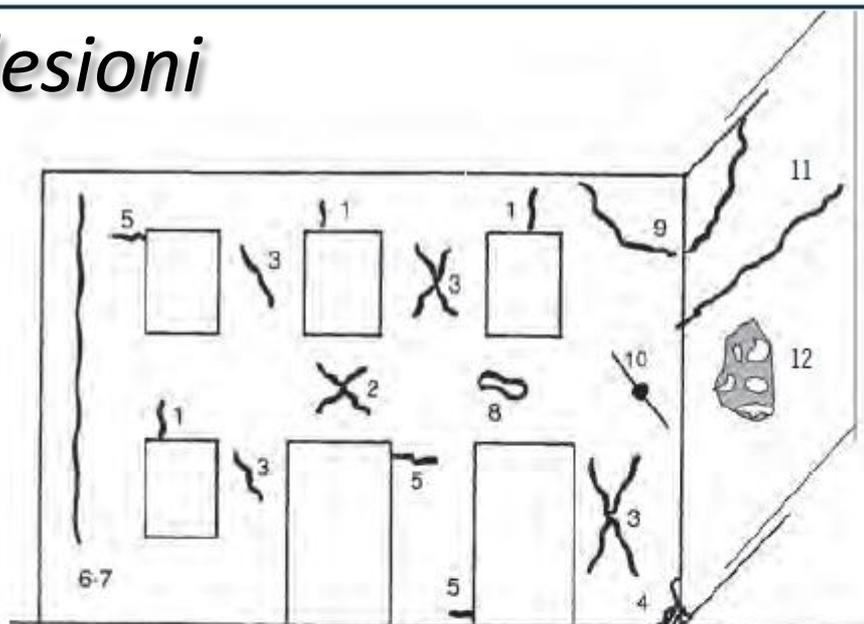
Strutture verticali Strutture orizzontali		STRUTTURE IN MURATURA							ALTRE STRUTTURE			
		Non identificate	A tessitura irregolare e di cattiva qualità (Pietrame non squadrato, ciottoli,...)		A tessitura regolare e di buona qualità (Blocchi; mattoni; pietra squadrata,...)		Pilastrini isolati	Mista	Rinforzata	REGOLARITÀ		
			Senza catene o cordoli	Con catene o cordoli	Senza catene o cordoli	Con catene o cordoli				Non Regolare A	Regolare B	
A	B	C	D	E	F	G	H					
1	Non Identificate	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
2	Volte senza catene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	G1	H1			
3	Volte con catene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
4	Travi con soletta deformabile (travi in legno con semplice tavolato, travi e voltine,...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NO	G2	H2			
5	Travi con soletta semirigida (travi in legno con doppio tavolato, travi e tavelloni,...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
6	Travi con soletta rigida (solai di c.a., travi ben collegate a solette di c.a.,...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	G3	H3			

REGOLARITÀ			
	Non Regolare A	Regolare B	
1	Forma pianta ed elevazione	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	Disposizione tamponature	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

COPERTURA	
1	<input type="radio"/> Spingente pesante
2	<input type="radio"/> Non spingente pesante
3	<input type="radio"/> Spingente leggera
4	<input type="radio"/> Non spingente leggera

dal Manuale per la compilazione della scheda AeDES

Tipo di lesioni



1. lesioni ad andamento pressoché verticale sulle architravi di aperture (Fig. 4.2);
2. lesioni ad andamento diagonale nelle fasce di piano (parapetti di finestre, architravi) (Fig. 4.3);
3. lesioni ad andamento diagonale in elementi verticali (maschi murari) (Figg. 4.8, 4.20);
4. schiacciamento locale della muratura con o senza espulsione di materiale;
5. lesioni ad andamento pressoché orizzontale in testa e/o al piede di maschi murari (Fig. 4.8);
6. lesioni ad andamento pressoché verticale in corrispondenza di incroci fra muri (Fig. 4.2);
7. come 6 ma passanti (Figg. 4.10, 4.11, 4.12, 4.19, 4.20);
8. espulsione di materiale in corrispondenza degli appoggi di travi dovuta a martellamento;
9. formazione di cuneo dislocato in corrispondenza della intersezione fra due pareti ad angolo (Fig. 4.13);
10. rottura di catene o sfilamento dell'ancoraggio;
11. lesioni ad andamento orizzontale in corrispondenza dei solai (Fig. 4.6) o sottotetto (Figg. 4.7 e 4.15);
12. distacco di uno dei paramenti di un muro a doppio paramento (Fig. 4.14).

Fig. 4.1 - Schema di riferimento per le lesioni alle murature (modificata da [1])

Livello di danno

Livello-estensione		Danno ⁽¹⁾								
		D4 - D5 Gravissimo			D2 - D3 Medio Grave			D1 Leggero		
		> 2/3	1/3 - 2/3	< 1/3	> 2/3	1/3 - 2/3	< 1/3	> 2/3	1/3 - 2/3	< 1/3
		A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Strutture verticali	<input type="checkbox"/>								
2	Solai	<input type="checkbox"/>								
3	Scale	<input type="checkbox"/>								
4	Copertura	<input type="checkbox"/>								
5	Tamponature - Tramezzi	<input type="checkbox"/>								
6	Danno preesistente	<input type="checkbox"/>								

**ISTRUZIONI OPERATIVE
PER LA RIPARAZIONE**

dal Manuale per la compilazione della scheda AeDES



PREZZARIO UNICO DEL CRATERE DEL CENTRO ITALIA

ai sensi dell'art. 6, comma 7, del DL 189/2016, approvato con
**Ordinanza n. 7 del Commissario del Governo per la
Ricostruzione del 14/12/2016**



Presidenza del
consiglio dei ministri
COMMISSARIO DEL GOVERNO
PER LA RICOSTRUZIONE
NEI TERRITORI INTERESSATI
DAL SISMA DEL 24 AGOSTO 2016



**proposte
tecniche
Voci di Capitolato
Analisi prezzo**

L'evoluzione dei materiali compositi Mapei

Sisma
Assisi

Sisma
San Giuliano
di Puglia

Sisma
Salò

Sisma
L'Aquila

Sisma
Emilia Romagna

Sisma
Amatrice
Marche

1997

2002

2004

2009

2012

2016

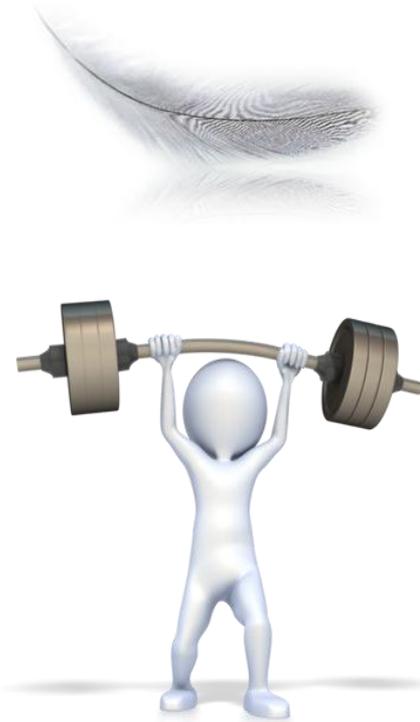


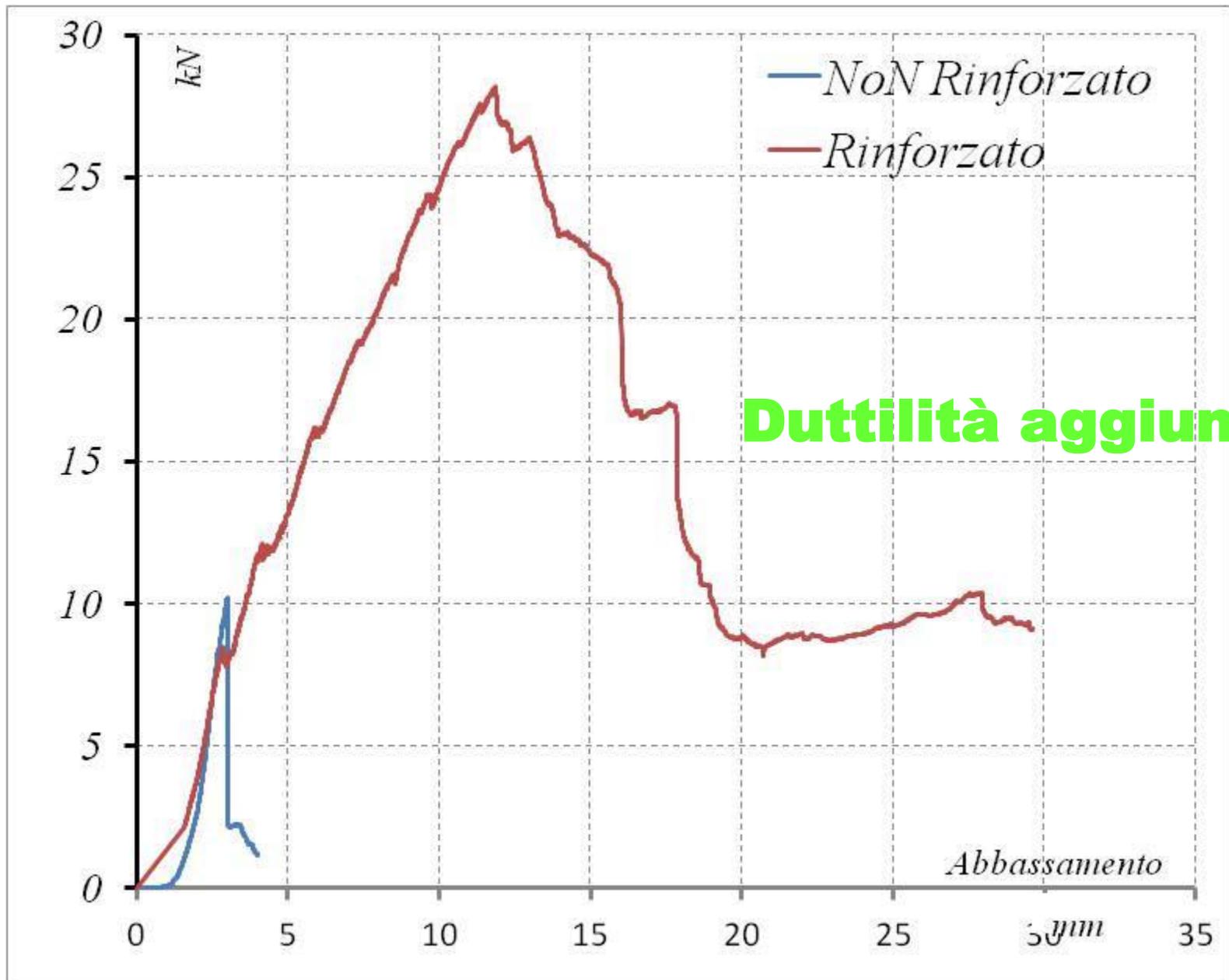
Caratteristiche tecniche / pregi di un rinforzo strutturale con materiali compositi

- *Leggerezza*
- *Resistenza meccanica*
- *Località degli interventi*
- *Benefici al comportamento globale della struttura*
- *Reversibilità*



Caratteristiche tecniche / pregi di un rinforzo strutturale con materiali compositi





Duttilità aggiunta

Abbassamento

F.R.P.

Matrice

Ripartizione degli sforzi
Protezione
Ancoraggio
Tenacità
Resistenza alla fatica

Fibre

Elemento portante

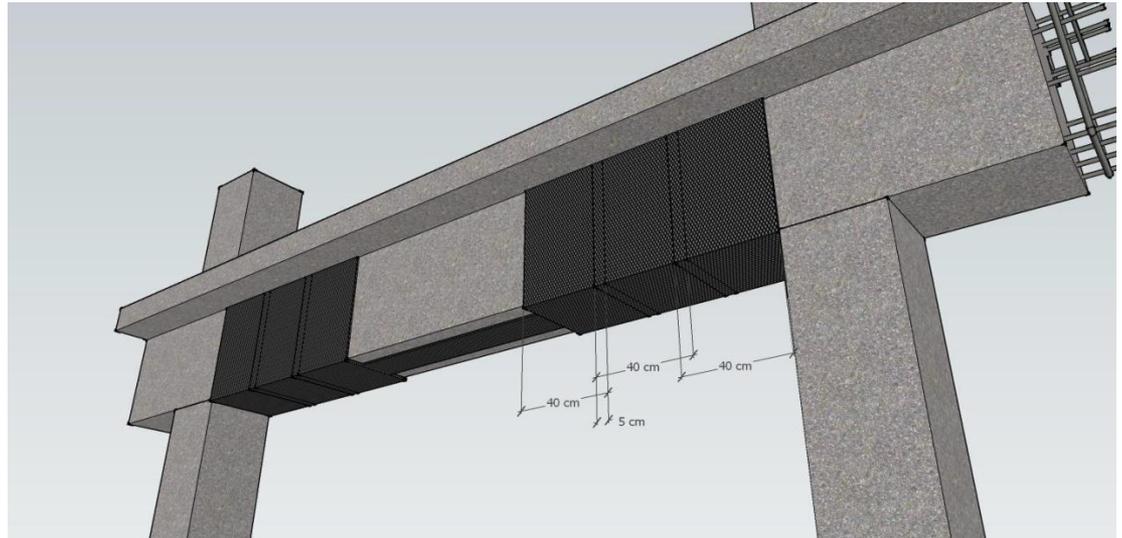
Acc.V Spot Magn Det WD |-----| 5 µm
15.0 kV 3.0 5000x SE 9.9

Inquadramento normativo *F.R.P.*

CNR DT 200/R1 – 2013

2.1. Il presente documento ha per oggetto alcune specifiche applicazioni strutturali dei materiali compositi costituiti da **matrici polimeriche** e da **fibre lunghe continue**, acronimo di *Fiber Reinforced Polymer*. Più propriamente:

- **C. FRP** nel caso di fibre di **Carbonio**
- **G. FRP** nel caso di fibre di **Vetro**



CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

COMMISSIONE DI STUDIO PER LA PREDISPOSIZIONE E L'ANALISI
DI NORME TECNICHE RELATIVE ALLE COSTRUZIONI

Istruzioni per la Progettazione, l'Esecuzione ed il Controllo di Interventi di Consolidamento Statico mediante l'utilizzo di Compositi Fibrorinforzati

Materiali, strutture di c.a. e di c.a.p., strutture murarie

CNR DT 200/R1 - 2013



(2) Il rinforzo a taglio va verificato per i soli SLU.

(3) In aggiunta ai tipi di rinforzo di seguito considerati, si possono adottare altri tipi non contemplati in queste Istruzioni, purché sia dimostrata la loro efficacia e sia quantificato il loro contributo resistente a taglio.

4.3.2 Configurazioni per il rinforzo a taglio

Il rinforzo a taglio con materiali compositi si realizza applicando in aderenza sulla superficie esterna della membratura da rinforzare (Figura 4-7) elementi mono o bidimensionali di composito (comunemente tessuti), costituiti da uno o più strati di materiale. Nel caso di applicazioni di elementi monodimensionali, le strisce di composito possono essere applicate in adiacenza le une alle altre, ovvero in maniera discontinua.

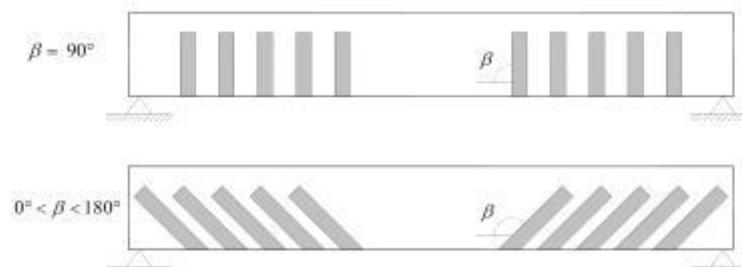


Figura 4-7 – Orientamenti del rinforzo a taglio in forma di strisce.

(2) Elementi distintivi del sistema di rinforzo sono: la geometria (spessore, larghezza, passo) delle strisce di composito adese alla membratura rinforzata e l'angolo di inclinazione delle fibre rispetto all'asse longitudinale di quest'ultima.

(3) La disposizione del sistema di rinforzo attorno alla sezione può avvenire nei seguenti modi: ad U o in avvolgimento (Figura 4-8).

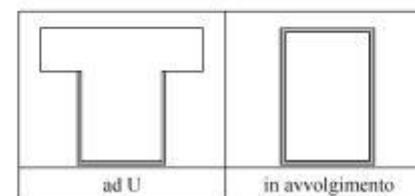


Figura 4-8 – Disposizione del rinforzo a taglio attorno alla sezione.

(4) Nel caso di sistemi di rinforzo ad U su sezioni rettangolari o a T, è possibile migliorare le condizioni di vincolo delle estremità libere dei compositi (non avvolte completamente attorno agli angoli delle sezioni), ad esempio mediante l'applicazione di barre, lamine o strisce di FRP. In tale eventualità, se è dimostrata l'efficacia del vincolo offerto dai suddetti dispositivi, il comportamento del sistema di rinforzo ad U può considerarsi equivalente a quello del rinforzo in avvolgimento.

(5) Il rinforzo a taglio può anche essere realizzato inserendo barre o lamine di materiale composito in apposite fessure praticate sulle facce esterne dell'elemento. Tale intervento non è oggetto

Interventi con FRP



Pilastri _ confinamento



Applicazione «discontinuo»



Applicazione in continuo

Pilastri _ Rinforzo a pressoflessione



Mapewrap C UNI AX

Travi _ rinforzo a flessione

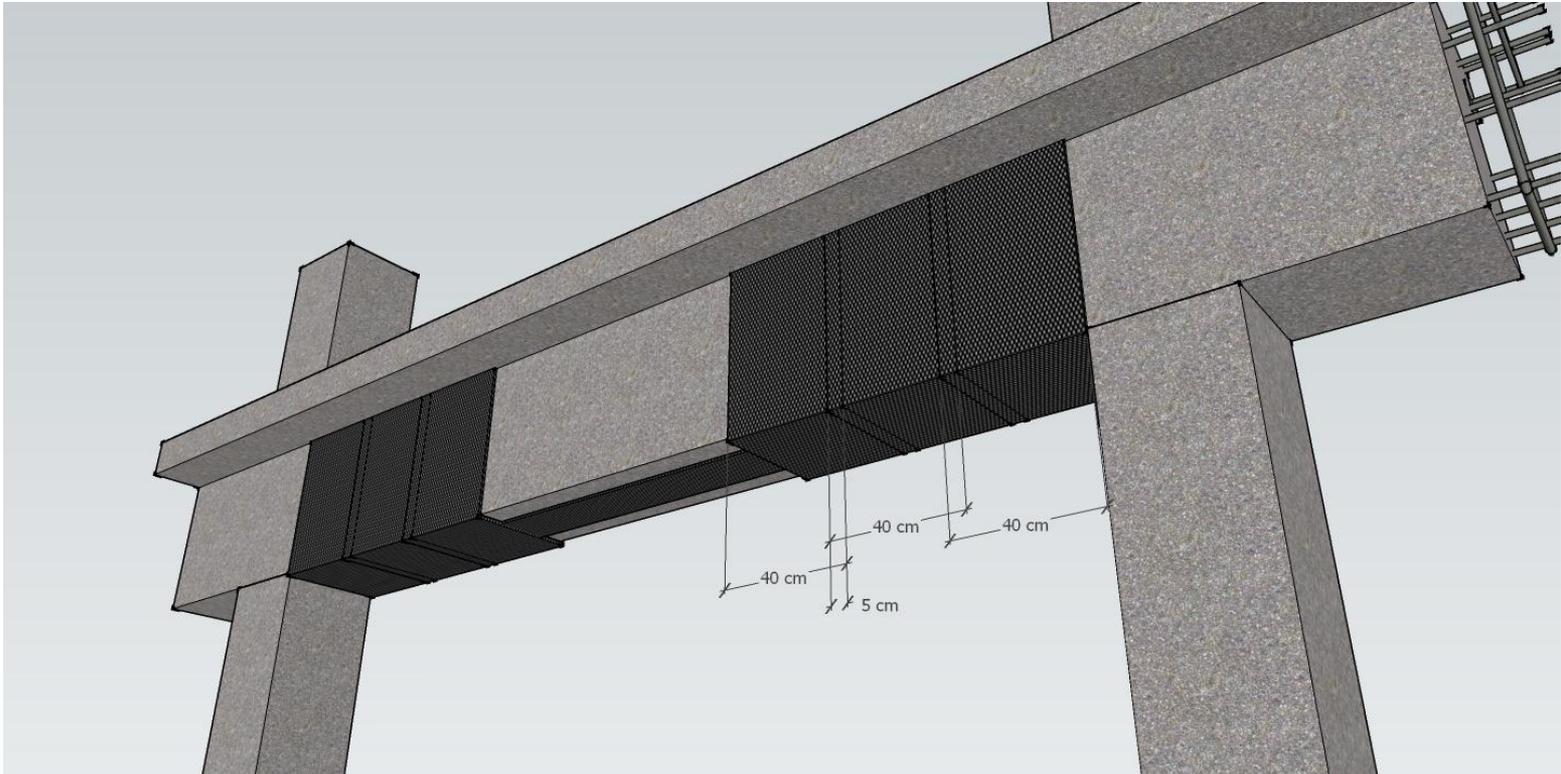


Lamine pultruse



Tessuti unidirezionali in fibra di carbonio

Travi _ rinforzo a taglio



***Tessuti unidirezionali in fibra
di carbonio***

Fasce di piano con Tessuti unidirezionali in fibra di carbonio



Fasce di piano con Tessuti unidirezionali in fibra di carbonio



Cerchiature con Tessuti unidirezionali in fibra di carbonio

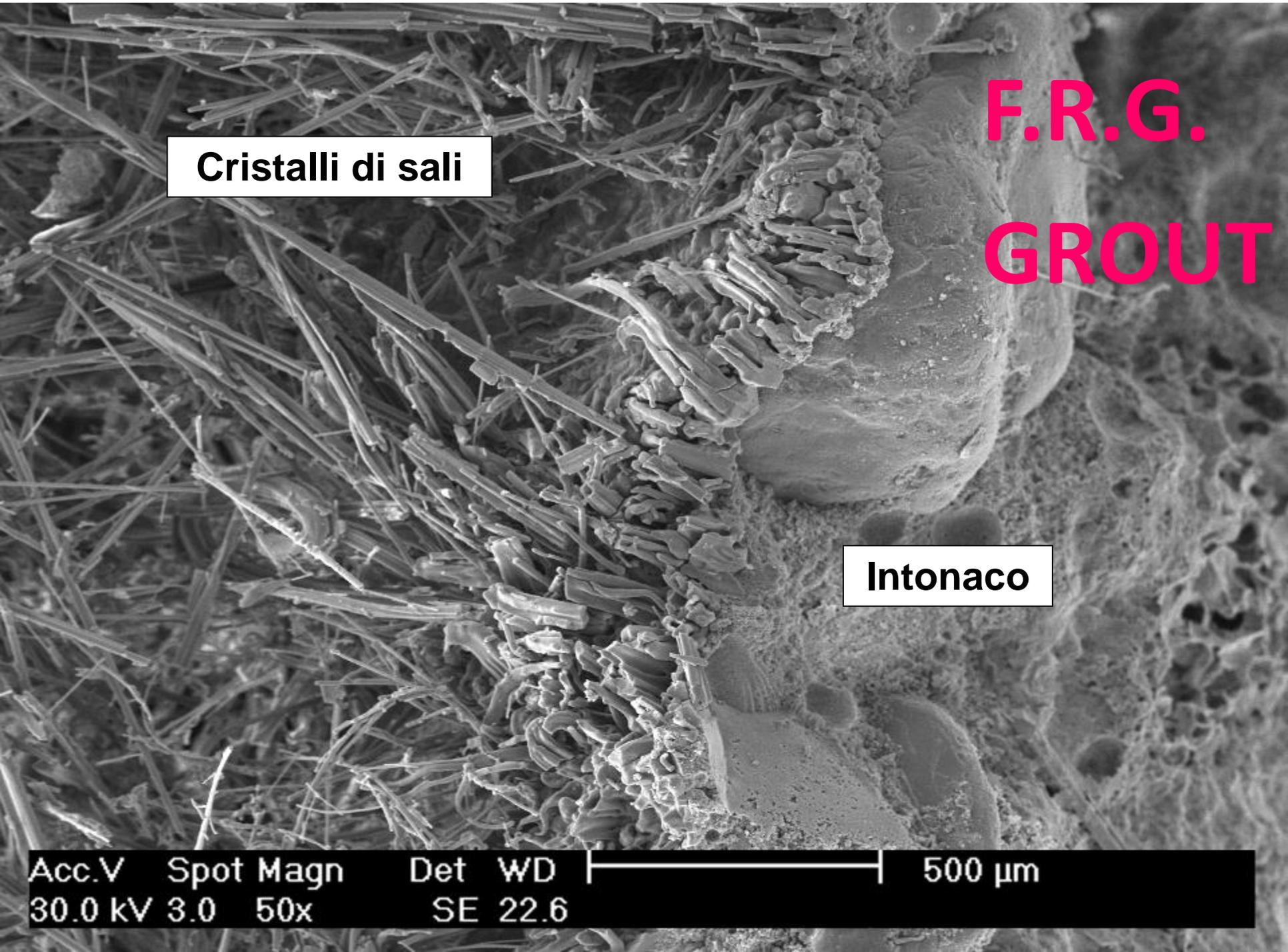


Cerchiature con Tessuti unidirezionali in fibra di carbonio _ Edificio vincolato



*Cerchiature con Tessuti unidirezionali
in fibra di carbonio _ Edificio vincolato*





Cristalli di sali

F.R.G.
GROUT

Intonaco

Acc.V Spot Magn Det WD |-----| 500 µm
30.0 kV 3.0 50x SE 22.6

INORGANIC MATRIX

Macroporo

Acc.V Spot Magn Det WD |-----| 500 μ m
30.0 kV 3.0 50x SE 22.6

Linea Guida Re Luis _ FRG

Test Report Sperimentazione

Dipartimento Protezione Civile



ReLUI5



LINEE GUIDA PER RIPARAZIONE E RAFFORZAMENTO DI ELEMENTI STRUTTURALI, TAMPONATURE E PARTIZIONI

Il presente documento è disponibile in libero accesso.

Il volume, che ripropone gli argomenti trattati in questa sede, è stato stampato per conto di ReLUI5 da DoppiaVoce Edizioni ed è disponibile a questo indirizzo http://www.doppiavoce.it/index.php?option=com_virtuemart&Itemid=68&vmccid=1&Itemid=68



TEST REPORT

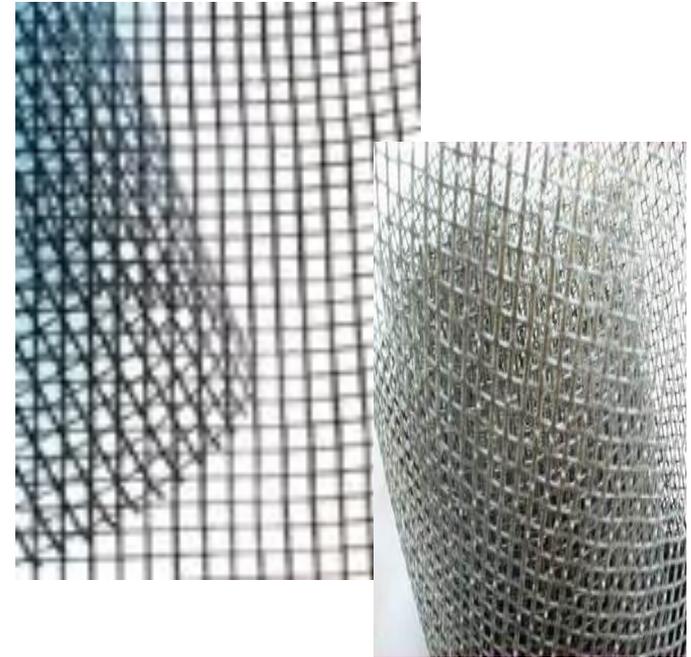
DIPARTIMENTO DI STRUTTURE PER L'INGEGNERIA E L'ARCHITETTURA	UNIVERSITA' DI NAPOLI "FEDERICO II" Scuola Politecnica e delle Scienze di Base Via Claudio, 21 - 80125 Napoli tel. 081/7683336 - fax 081/7683332 sito web: www.dist.unina.it
--	--

**Prova in scala reale su solcio latero-cementizio con
rinforzo per anti-sfondellamento**
MapeWrap EQ System

Interventi con FRG (Fiber Reinforced Grout)



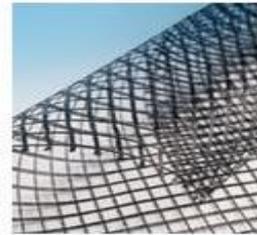
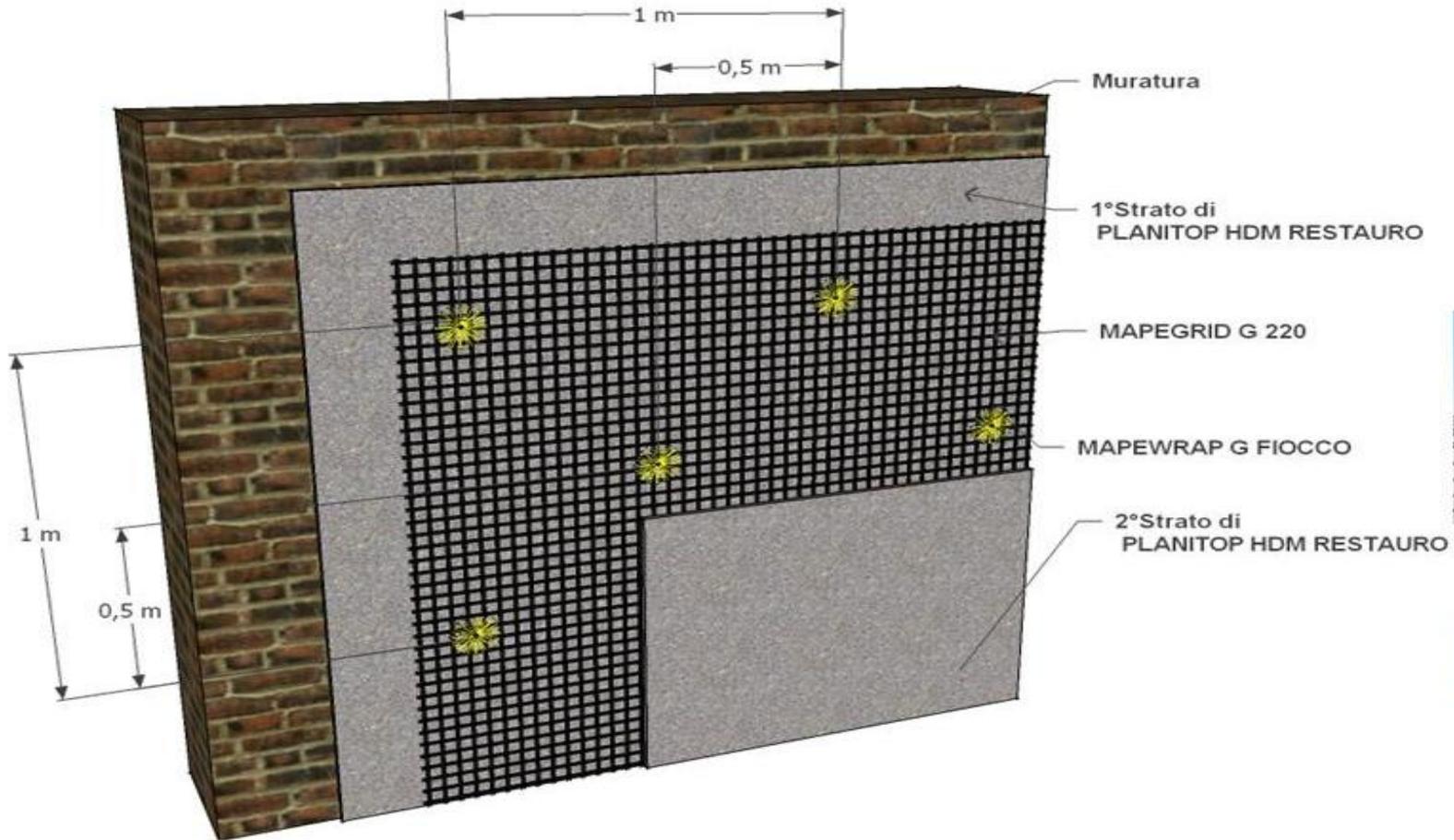
+



**PLANITOP HDM
PLANITOP HDM MAXI
PLANITOP HDM RESTAURO**

**MAPEGRID G220
MAPEGRID B250
MAPEGRID C170**

Interventi con FRG (Fiber Reinforced Grout)



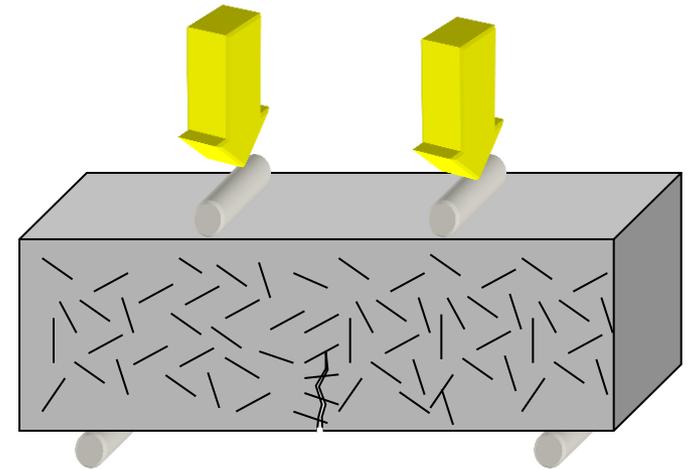
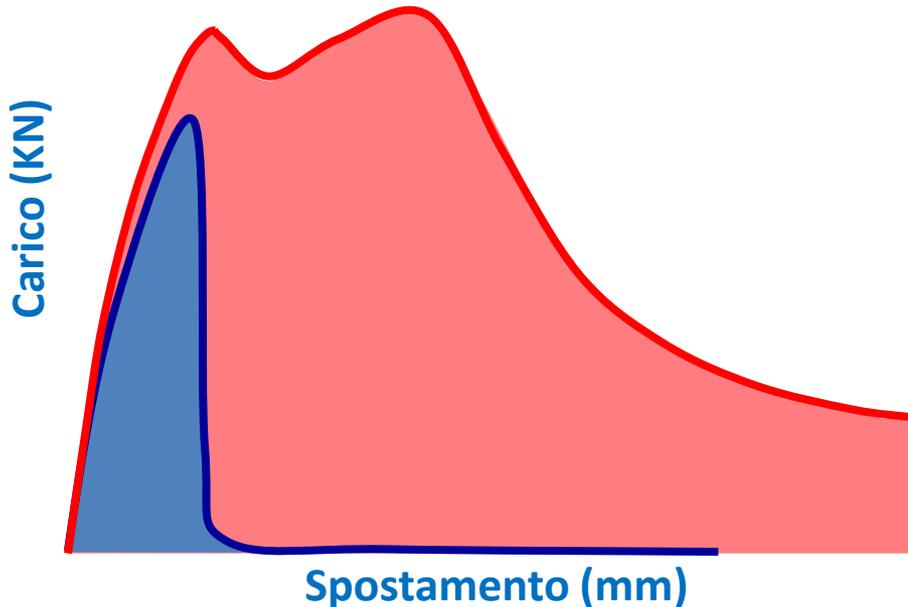
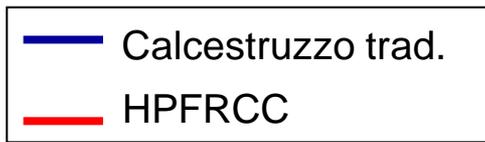
*Interventi con FRG Estradossali
all'estradosso di volte in muratura*



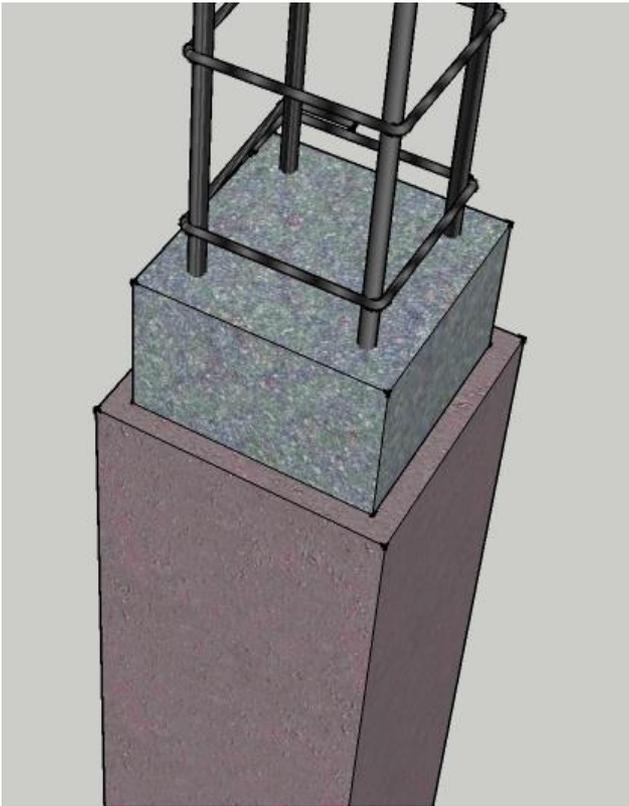
*Interventi con FRG Estradossali
all'estradosso di volte in muratura*

High Performance Concrete

	Calcestruzzo tradizionale	Malta cementizia	PLANITOP HPC
Resistenza a compressione	15 – 40 [MPa]	15 – 60 [MPa]	130 [MPa]
Resistenza a trazione	-	-	8.5 [MPa]
Resistenza a flessione	-	4 - 8 [MPa]	32 [MPa]



High Performance Concrete



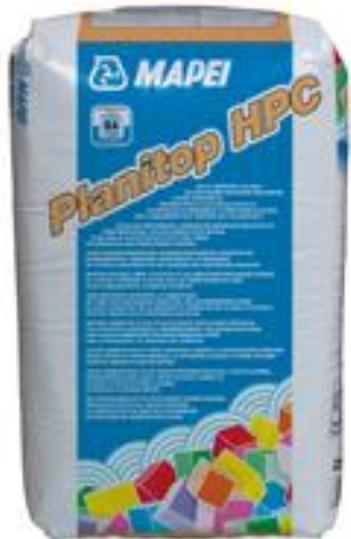
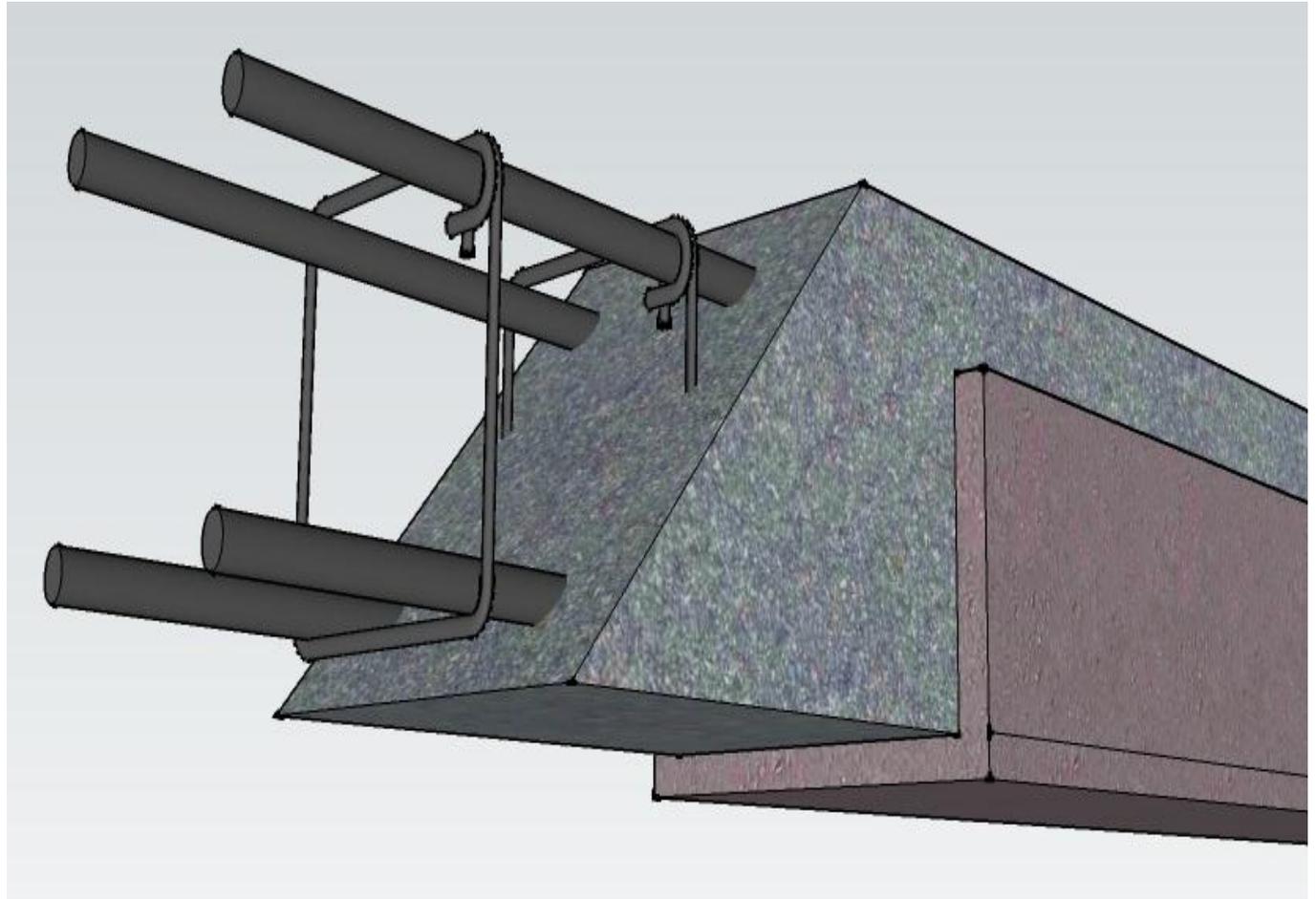
Pilastrini in c.a.



Solai



High Performance Concrete



Travi c.a.

The image shows the interior of a room undergoing renovation. The ceiling is exposed, showing a network of wooden joists. The walls are partially covered with white plaster, while other sections show the underlying brickwork. A window with a white frame is visible in the background, letting in natural light. The floor is a smooth, grey concrete surface. The text 'Rinforzo dei solai PLANITOP HPC FLOOR' is overlaid in red on the lower right portion of the image.

**Rinforzo
dei solai
PLANITOP HPC FLOOR**

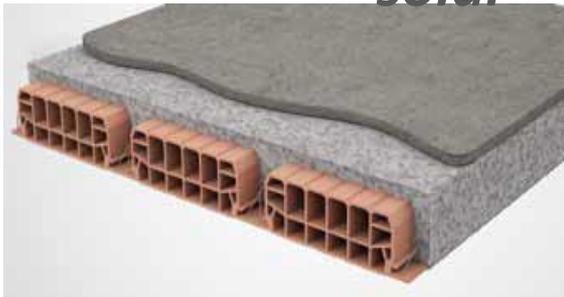
High Performance Concrete **Planitop HPC Floor**



- Malta cementizia **monocomponente** colabile
- **Fibre rigide in acciaio**
- Spessore applicabile: a partire da 15 mm per strato
- Consumo: circa 21 kg/m² per cm di spessore.
- Sacchi in polietilene sottovuoto da 25 kg

Rinforzo estradossale di

solai



**latero-
cemento**

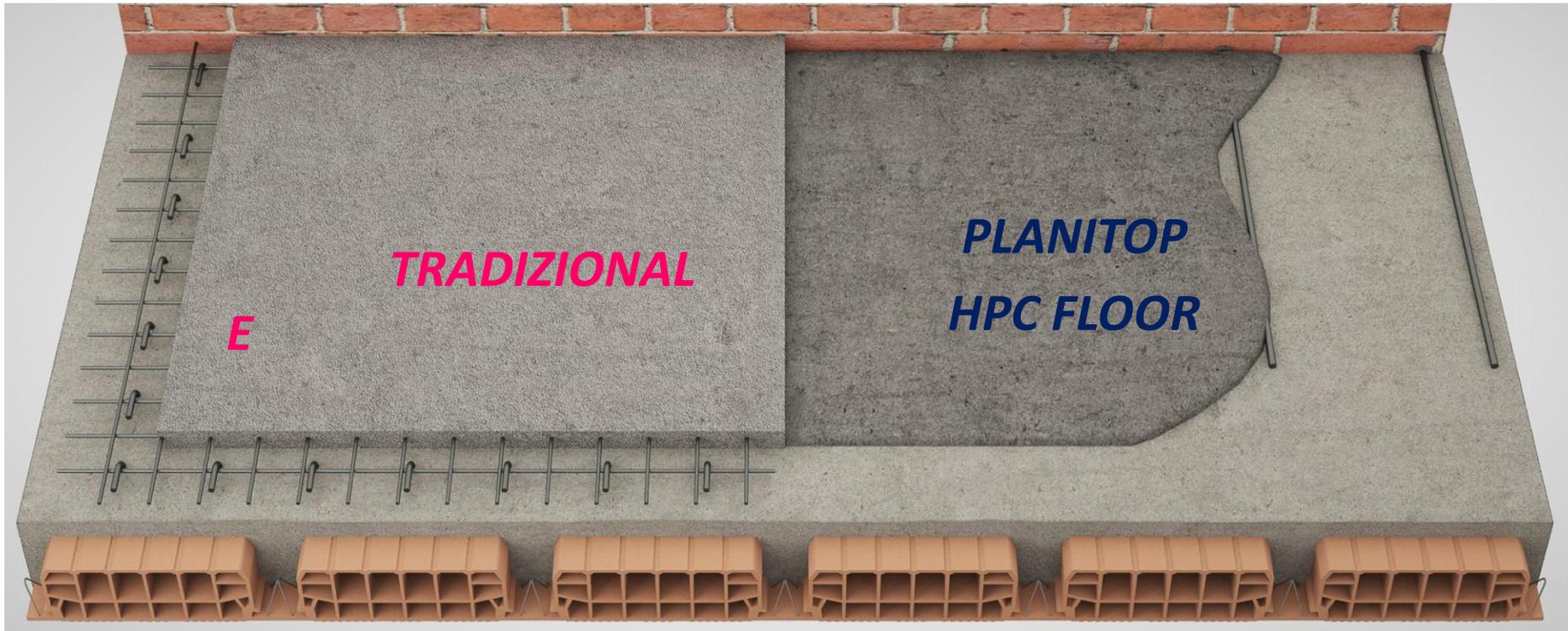


legno



**misto
acciaio-pignatte**

High Performance Concrete Planitop HPC Floor



*Basso spessore
Recupero quota utile
Impianti a pavimento*



High Performance Concrete Planitop HPC Floor



Presidio strutture portate

Mapewrap EQ System

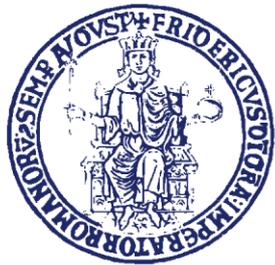


*Anti ribaltamento
partizioni interne*



Anti sfondellamento solai

*Sperimentazione tecnologie
Composite in scala reale*



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI
FEDERICO II

*Sviluppo di software di calcolo **gratuiti***

*Assistenza per **Grandi Progetti***

I software di calcolo

Apri Salva Guida Passa a Pilastro/Trave Stampa

Zona Tesa

Campata Appoggi

Sezione NON Rinforzata

b [mm]	100
Bs [mm]	500
hs [mm]	40
ha [mm]	160
c [mm]	30
Af sup [mm²]	10
Af inf [mm²]	100
fcm [MPa] (?)	24,00
fym [MPa]	373,91

Sezione Rinforzata

hR [mm]	20
fck* [MPa]	70
Ec* [MPa]	38000
fFtk* [MPa]	8,5
γF	1,5
η	0,825
λ	0,712

FC 1.0 1.2 1.35

Calcola

fcd [MPa]	24,
fyd [MPa]	374
M _{Rd} [kNm]	6,32
X [mm]	4,20
ε _{s'} [-1,78‰]	ε _s [-1,78‰]
V _{Rd} [kN]	13,33
h _{utile} [kN]	170,00
V _{min} [kN]	6,73

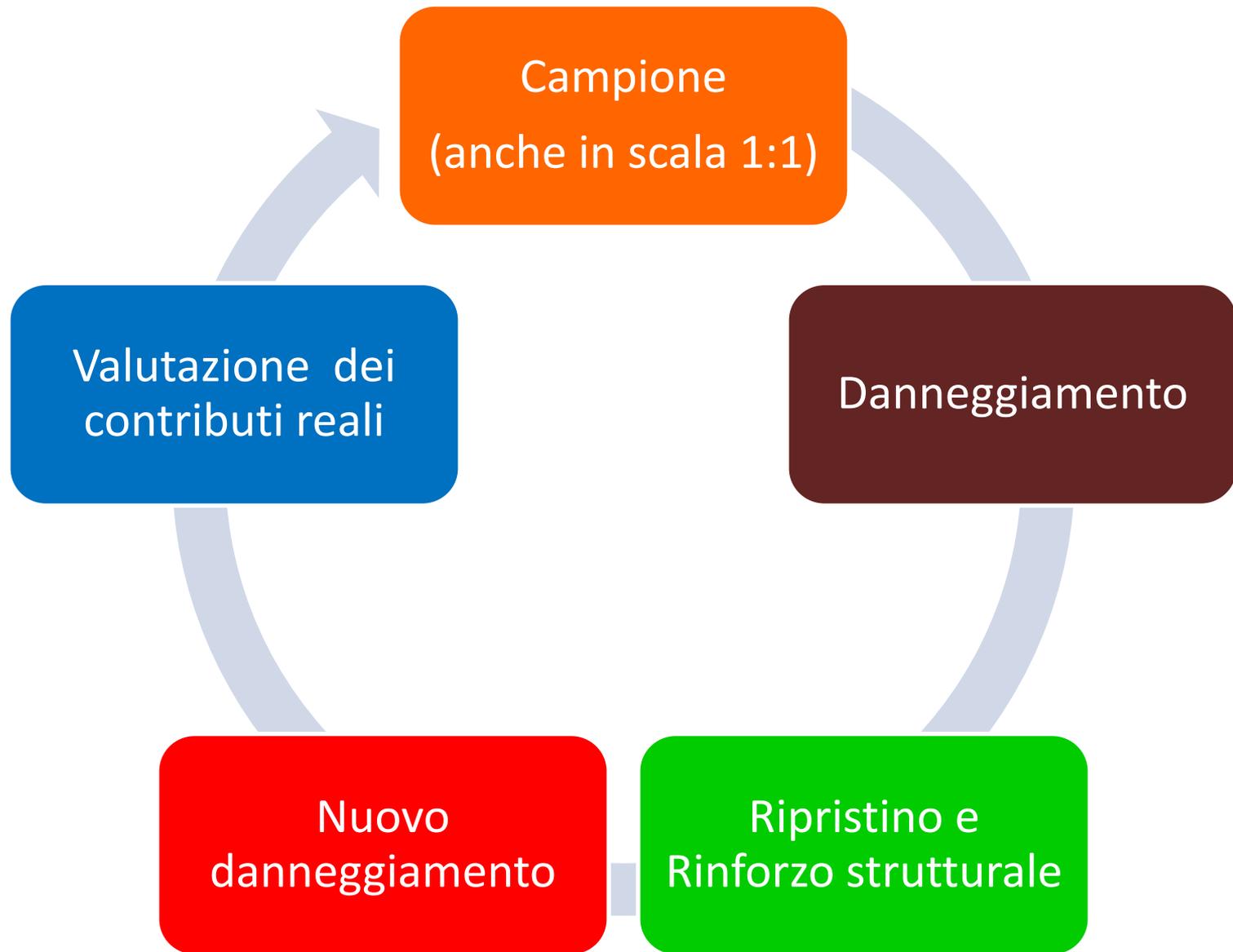
f _{Fcd} * [MPa]	39,67
f _{Ftd} * [MPa]	5,67
M _{Rd} * [kNm]	7,18
X* [mm]	2,47
ε _{s'} [-1,78‰]	ε _s [-1,78‰]
V _{Rd} * [kN]	14,35
h _{utile} * [kN]	190,00
V _{min} * [kN]	7,52

Esistente

Rinforzata

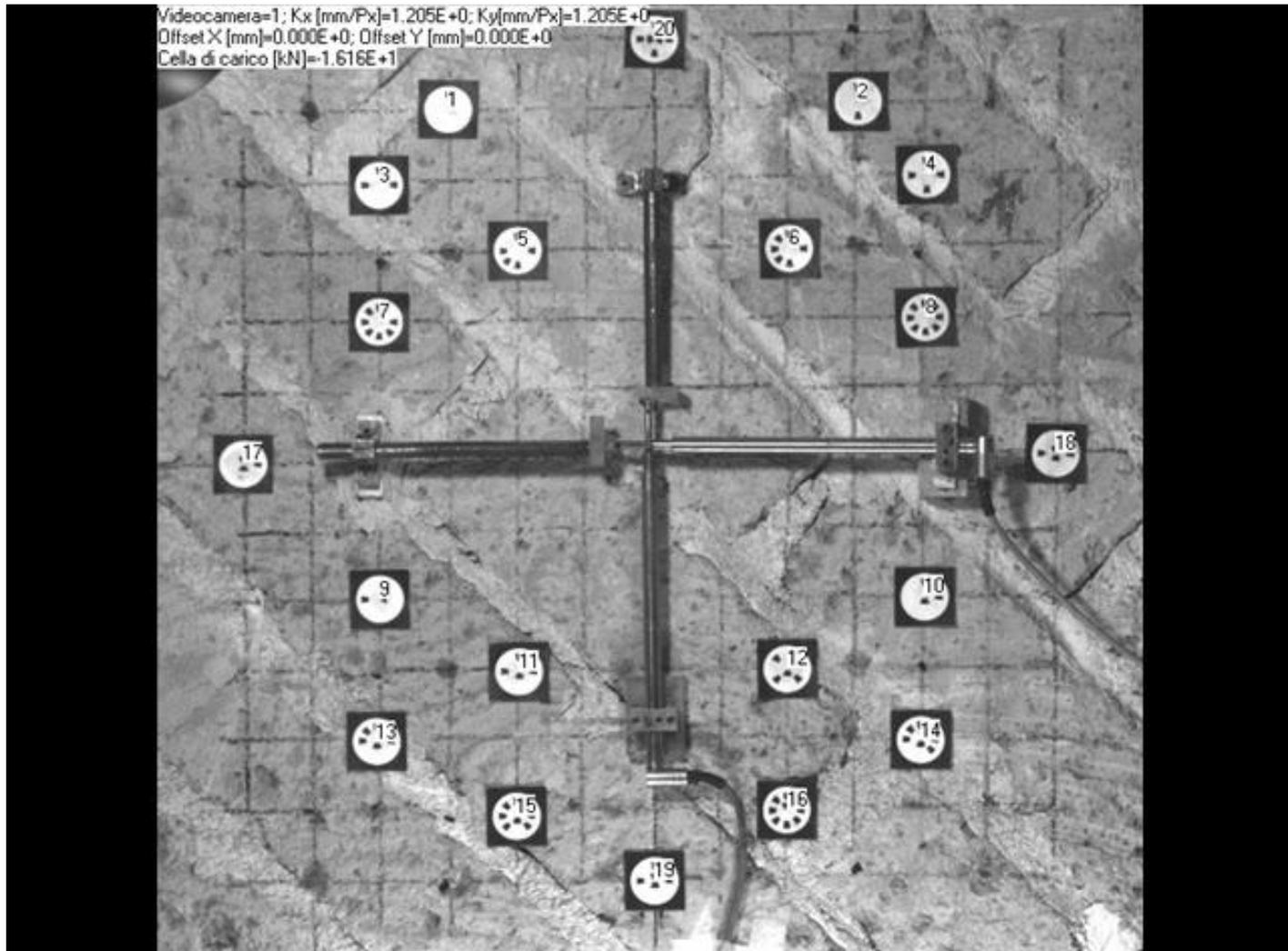
© 201

La logica sperimentale



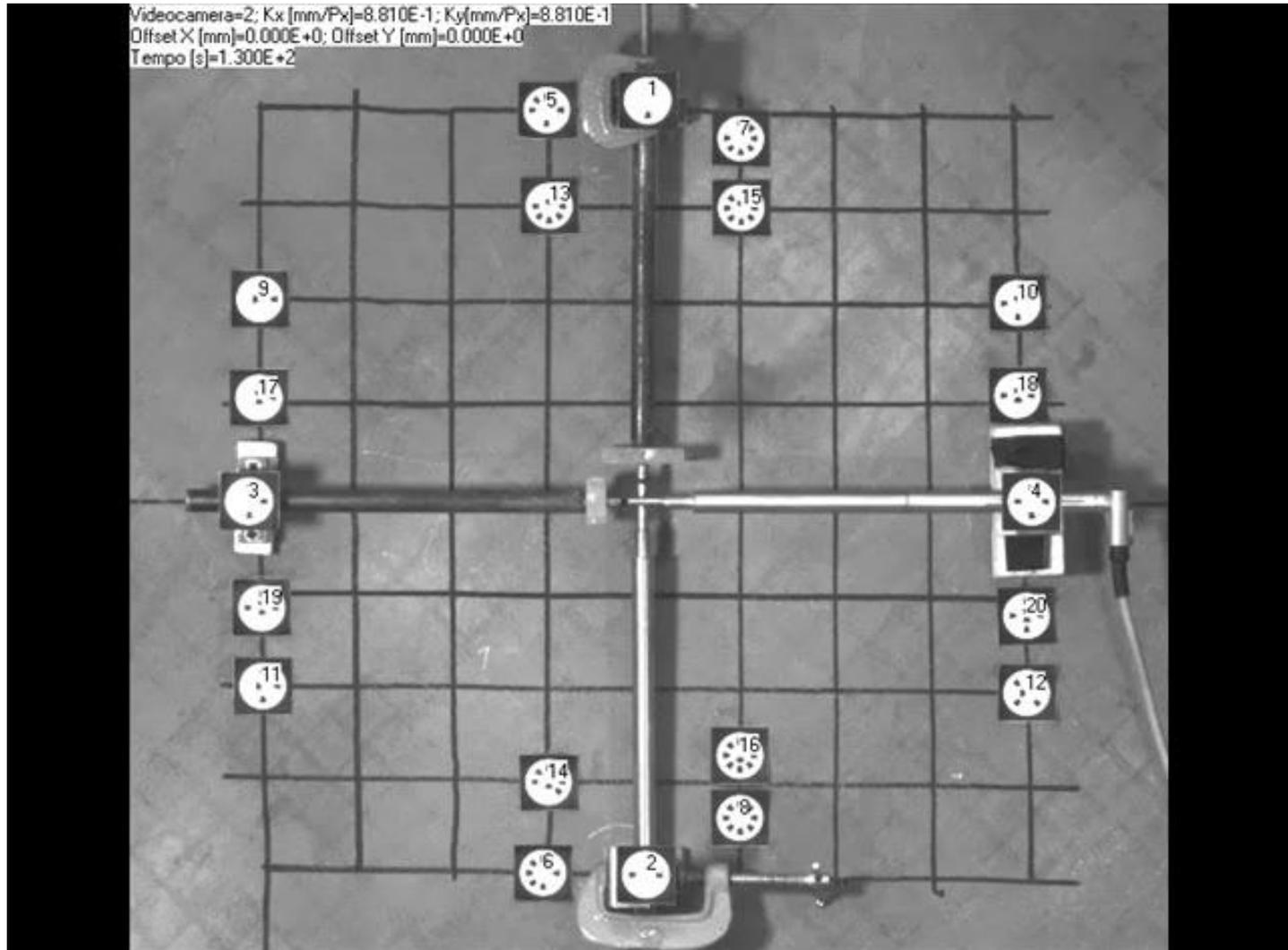
Sperimentazione tecnologie FRG

Prove di trazione diagonale



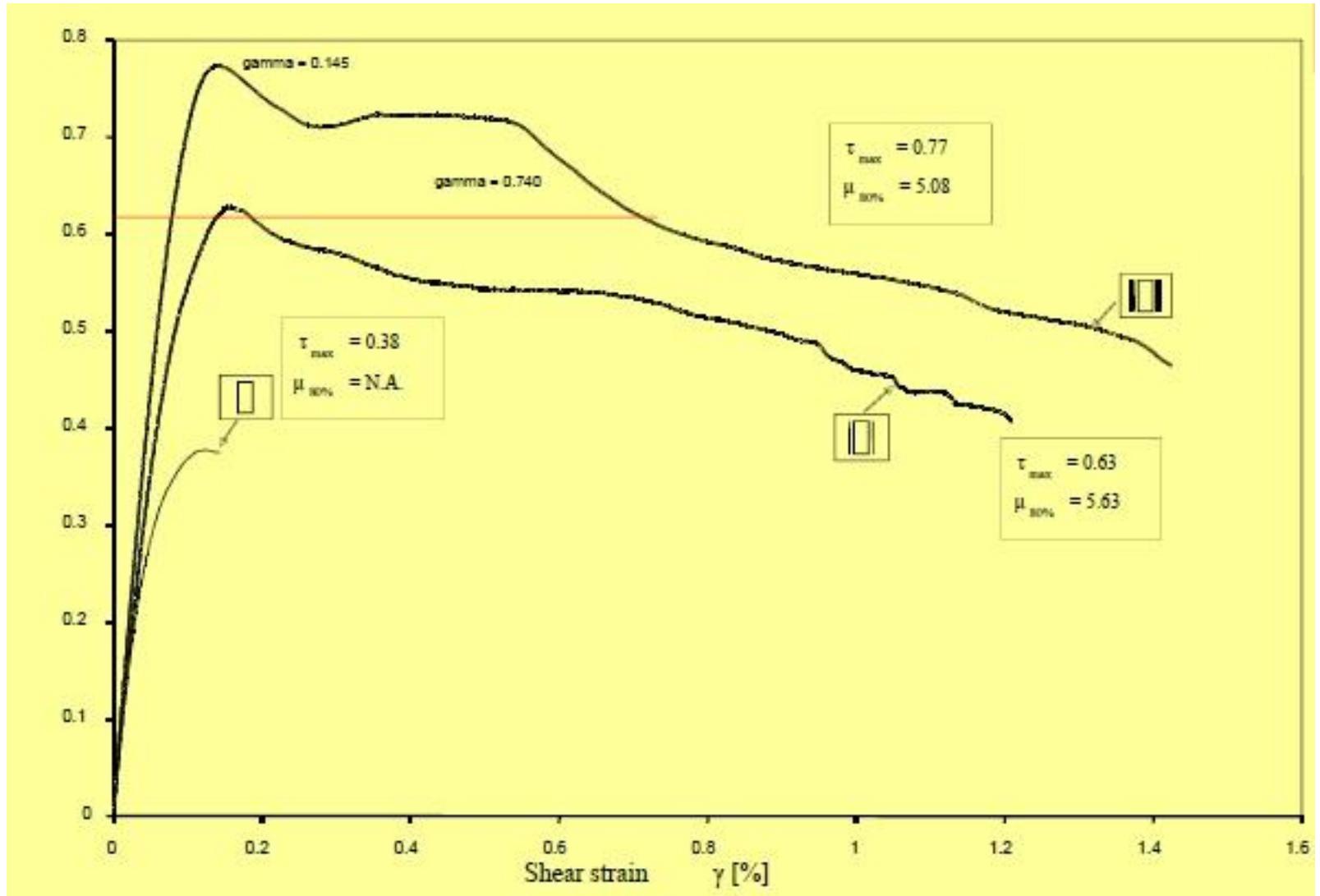
Sperimentazione tecnologie FRG

Prove di trazione diagonale

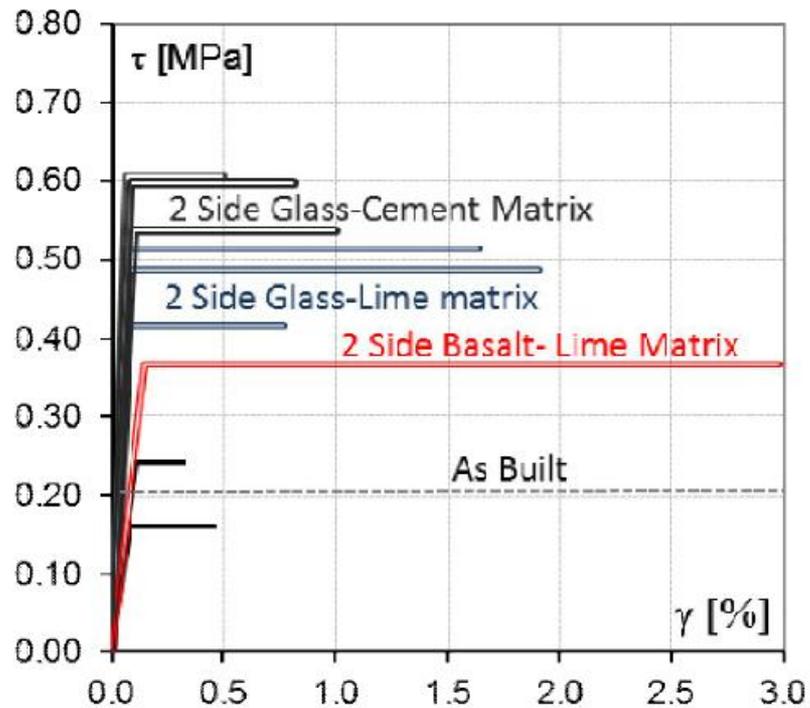


Sperimentazione tecnologie FRG

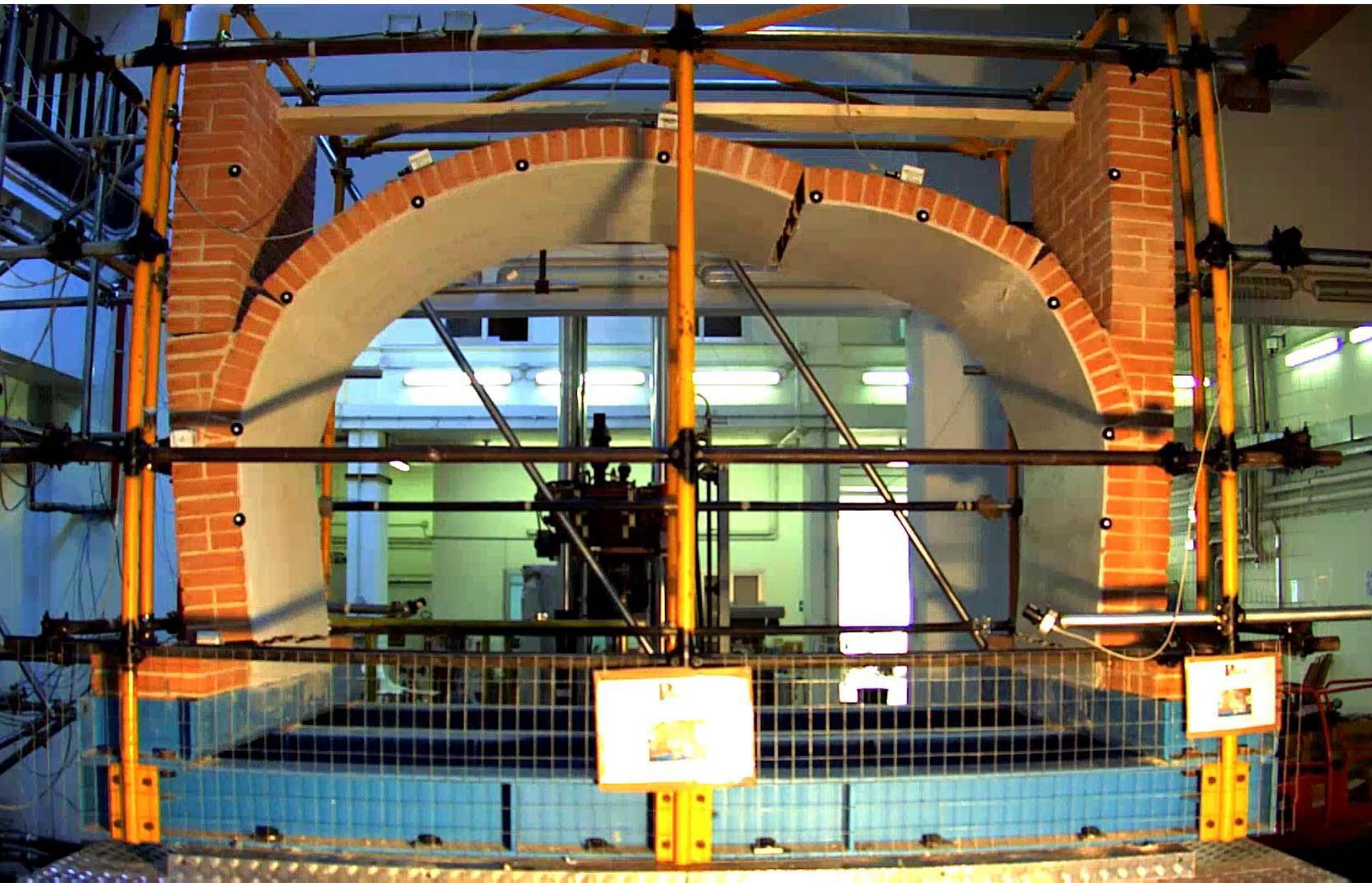
Prove di trazione diagonale



Sperimentazione tecnologie FRG su provini di diversa tipologia muraria



Sperimentazione FRG in scala reale



Sperimentazione Mapewrap EQ System



Non rinforzato – rottura fragile

Sperimentazione Mapewrap EQ System





Piazza San Benedetto

Norcia, Novembre 2016

Norcia, Novembre 2016





Norcia, Novembre 2016



Norcia, Gennaio 2017



edilportale
TOUR 2017

Cattedrale di Santa Maria Argentea

edilportale[®]
TOUR 2017

Norcia, Gennaio 2017





“Le tue mani sono più sagge di quanto sarà mai la tua testa”

Will Smith

*Grazie
Buon lavoro!!*

Lorenzo De Carli
337 1329495
l.decarli@mapei.it
Divisione Grandi Progetti MAPEI