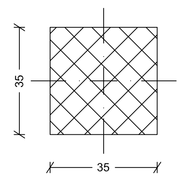
RINFORZO A PRESSO-FLESSIONE PILASTRI 3 - 5 (SOLO P.T.)

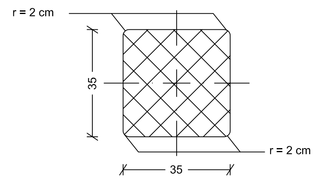
FASI DI LAVORO
PILASTRI 3-5

STATO DI FATTO:



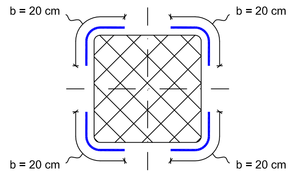
FASE 1:

- RIMOZIONE DELL'INTONACO
- SMUSSATURA DEGLI SPIGOLI CON RAGGIO r = 2 cm
- PREPARAZIONE DELLA SUPERFICIE IN CLS *



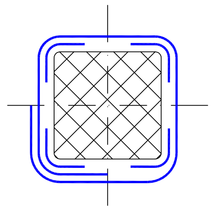
FASE 2:

- APPLICAZIONE DEI RINFORZI LONGITUDINALI CON TESSUTO UNIDIREZIONALE IN FRP, PESO 600 g/mq, IN STRISCE ANGOLARI b = 20 cm (N. 1 STRATO)



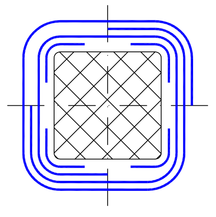
FASE 3:

- CONFINAMENTO DEL PILASTRO: APPLICAZIONE DEL PRIMO STRATO DI TESSUTO UNIDIREZIONALE IN FRP, PESO 300 g/mq, IN STRISCE w = 20 cm / 40 cm



FASE 4:

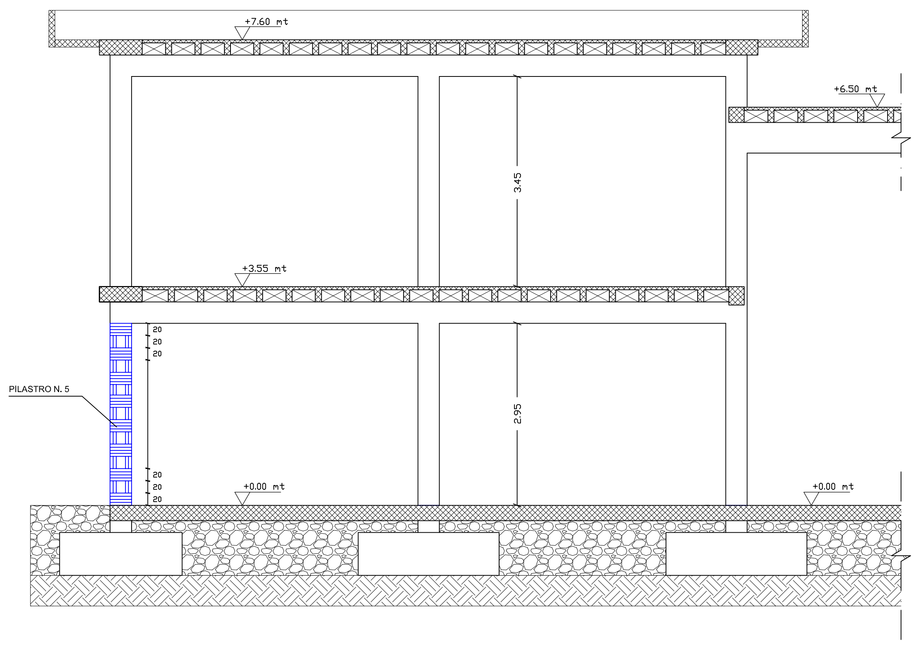
- CONFINAMENTO DEL PILASTRO: APPLICAZIONE DEL SECONDO STRATO DI TESSUTO UNIDIREZIONALE IN FRP, PESO 300 g/mq, IN STRISCE w = 20 cm / 40 cm



Scala 1:10

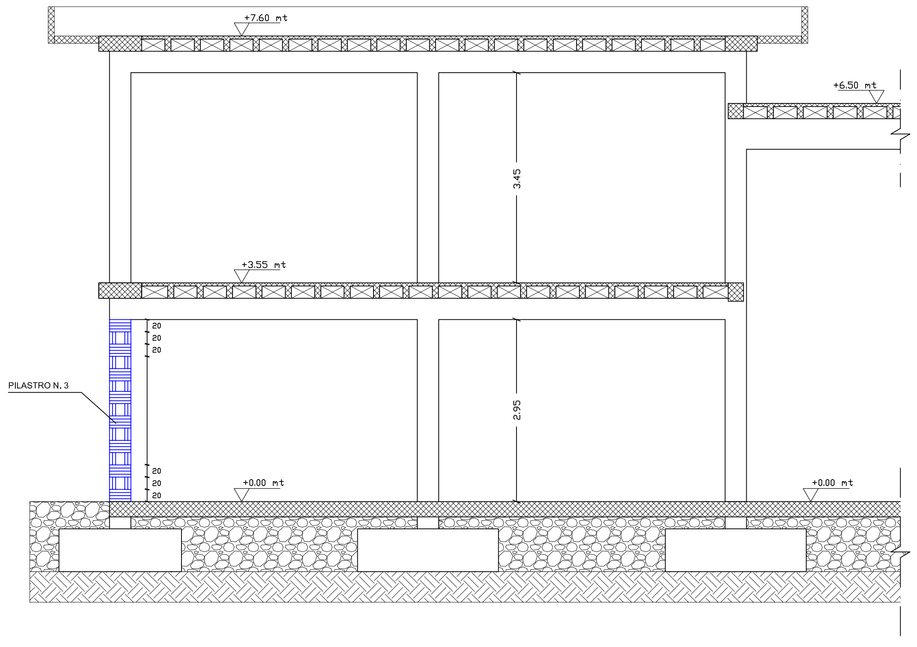
SEZIONE E-E:

Scala 1:50



SEZIONE F-F:

Scala 1:50

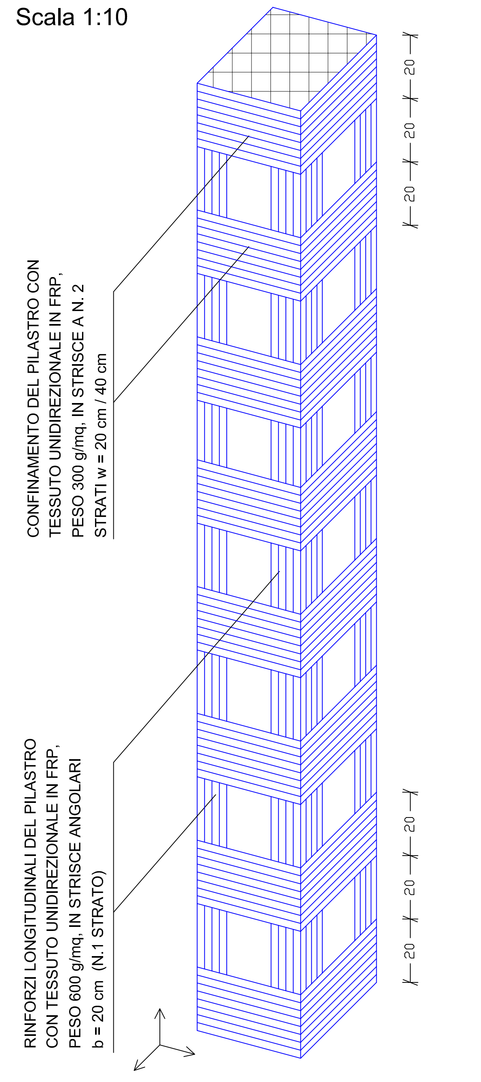


NOTA SULLA MESSA A NUDO DEI PILASTRI:

LADDOVE I BORDI DEI PILASTRI SONO IN ADIACENZA A TOMPAGNI PERIMETRALI ESTERNI, DOVRA' ESSERE EFFETTUATA UNA DEMOLIZIONE DEI TOMPAGNI, A TUTTA ALTEZZA, PER UNA FASCIA DI LARGHEZZA PARI A 30 cm.

VISTA ASSONOMETRICA
RINFORZO PILASTRO-TIPO

Scala 1:10



* NOTA: PREPARAZIONE DELLA SUPERFICIE IN CLS

1. SULLA SUPERFICIE DI CLS PULITA E ASCIUTTA STENDERE, A PENNELLO O A RULLO, UNA MANO OMOGENEA DI PRIMER BICOMPONENTE A BASE DI RESINE EPOSSODICHE, ESENTE DA SOLVENTI.
2. SULLA SUPERFICIE DI CLS PRECEDENTEMENTE TRATTATA E CON IL PRODOTTO ANCORA "FRESCO", APPLICARE, CON UNA SPATOLA DENTATA, UNO STRATO DI CIRCA 1 mm DI SPESSORE DI STUCCO EPOSSODICO BICOMPONENTE A PRESA NORMALE E CONSISTENZA TISSOTROPICA.

   CON UNA SPATOLA PIANA, LISCIARE LA SUPERFICIE ALLO SCOPO DI ELIMINARE LE IRREGOLARITA' PRESENTI.

   CON LO STESSO PRODOTTO EFFETTUARE IL RIEMPIMENTO E L'ARROTONDAMENTO DEGLI ANGOLI IN MODO TALE DA CREARE UNA SGUSCIA CON RAGGIO DI CURVATURA NON INFERIORE A 2 cm.
3. IMPREGNAZIONE DEL TESSUTO IN FRP, TAGLIATO PRECEDENTEMENTE, IN RESINA EPOSSODICA BICOMPONENTE FLUIDA E APPLICAZIONE DELLO STESSO SULL'ELEMENTO DA RINFORZARE (SISTEMA A UMIDO)

   OPPURE:

   STENDERE IN MODO UNIFORME, A PENNELLO O A RULLO A PELO CORTO, UN PRIMO STRATO DI CIRCA 0,5 mm DI SPESSORE DI ADESIVO EPOSSODICO BICOMPONENTE A MEDIA VISCOSITA'.
   PORRE IN OPERA IMMEDIATAMENTE IL TESSUTO IN FRP E APPLICARE UNA SECONDA MANO DI ADESIVO EPOSSODICO (SISTEMA A SECCO)

CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI

Primer epossidico:

Rapporto di miscelazione:	componente A : componente B = 3:1
Massa volumica dell'impasto:	1,1 g/cm³
Viscosità Brookfield:	300 mPa*s (rotore 1 - giri 10)
Tempo di lavorabilità:	90' (a +23°C)
Tempo di presa:	3 - 4 h (a +23°C)
Indurimento completo:	7 gg
Adesione al calcestruzzo:	> 3 N/mm² (dopo 7 gg a +23°C - rottura del calcestruzzo)
Consumo:	250 - 300 g/m²

Stucco epossidico:

	Per applicazioni con +5°C ≤ T ≤ +23°C:	Per applicazioni con T > +23°C:
Rapporto di miscelazione:	comp. A : comp. B = 3:1	comp. A : comp. B = 3:1
Massa volumica dell'impasto:	1,55 g/cm³	1,55 g/cm³
Viscosità Brookfield:	500 mPa*s (rotore 3 - giri 5)	500 mPa*s (rotore 3 - giri 5)
Tempo di lavorabilità:	40' (a +23°C)	60' (a +23°C)
Tempo di presa:	3 - 3h 30' (a +23°C)	4 - 5 h (a +23°C)
Indurimento completo:	7 gg	7 gg
Adesione al calcestruzzo:	> 3 N/mm² (dopo 7 gg a +23°C)	> 3 N/mm² (dopo 7 gg a +23°C)
Resistenza a trazione:	30 N/mm² (ASTM D 638)	30 N/mm² (ASTM D 638)
Allungamento a trazione:	1% (ASTM D 638)	1% (ASTM D 638)
Resistenza a compressione:	70 N/mm² (ASTM C 579)	70 N/mm² (ASTM C 579)
Resistenza a flessione:	40 N/mm² (ISO 178)	40 N/mm² (ISO 178)
Modulo elastico a compressione:	8000 N/mm² (ASTM C 579)	8000 N/mm² (ASTM C 579)
Modulo elastico a flessione:	4000 N/mm² (ISO 178)	4000 N/mm² (ISO 178)
Consumo:	1,55 kg/m² (per mm di spessore)	1,55 kg/m² (per mm di spessore)

Resina epossidica (per sistema "ad umido"):

Rapporto di miscelazione:	componente A : componente B = 4:1
Massa volumica dell'impasto:	1,1 g/cm³
Viscosità Brookfield:	300 mPa*s (rotore 1 - giri 10)
Tempo di lavorabilità:	40' (a +23°C)
Tempo di presa:	50' (a +23°C)
Indurimento completo:	7 gg
Adesione al calcestruzzo:	> 3 N/mm² (dopo 7 gg a +23°C - rottura del calcestruzzo)
Resistenza a trazione:	30 N/mm²
Allungamento a trazione:	1,2 % (ASTM D 638)
Resistenza a compressione:	65 N/mm² (ASTM C 579)
Resistenza a flessione:	55 N/mm² (ISO 178)
Modulo elastico a compressione:	2000 N/mm² (ASTM C 579)
Modulo elastico a flessione:	2500 N/mm² (ISO 178)
Consumo:	in funzione del tipo di tessuto e dell'altezza

Adesivo epossidico (per sistema "a secco"):

Rapporto di miscelazione:	componente A : componente B = 4:1
Massa volumica dell'impasto:	1060 kg/m³
Viscosità Brookfield:	7000 mPa*s (rotore 3 - giri 5)
Tempo di lavorabilità:	40' (a +23°C)
Tempo di presa:	50' (a +23°C)
Indurimento completo:	7 gg
Adesione al calcestruzzo:	> 3 N/mm² (dopo 7 gg a +23°C - rottura del calcestruzzo)
Resistenza a trazione:	40 N/mm²
Allungamento a trazione:	1,8 % (ASTM D 638)
Resistenza a compressione:	60 N/mm² (ASTM C 579)
Resistenza a flessione:	70 N/mm² (ISO 178)
Modulo elastico a compressione:	1400 N/mm² (ASTM C 579)
Modulo elastico a flessione:	3000 N/mm² (ISO 178)
Consumo:	in funzione del tipo di tessuto e della larghezza

Tessuto unidirezionale in FRP:

Grammatura (g/m²):	300	600
Massa volumica dell'impasto (kg/m³):	1800	1800
Spessore equivalente di tessuto secco (mm):	0,166	0,333
Area resistente per unità di larghezza (mm²/m):	166,6	333,3
Resistenza meccanica a trazione (N/mm²):	4830	4830
Carico massimo per unità di larghezza (kN/m):	> 800	> 1600
Modulo elastico a trazione (N/mm²):	230000	230000
Allungamento a rottura (%):	2	2
Adesione al calcestruzzo (N/mm²):	> 3 (rottura del supporto)	

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI
ENAC - Ente Nazionale Aviazione Civile

BRINDISI
AEROPORTO DEL SALENTO

REGIONE PUGLIA — AEROPORTI DI PUGLIA — ENAC

LAVORI

RISTRUTTURAZIONE DELLA CASERMA DEI VIGILI DEL FUOCO

Progettazione Opere civili e di adeguamento sismico	Ufficio Tecnico AdP SpA Ing. Donato D'AURIA (Direttore Tecnico) Ing. Angelo ALOI Ing. Antonio DE LORENZIS Ing. Michele MONGELLI
Nuove strutture	Studio Tecnico Ing. Vincenzo Carbonara Ing. Vincenzo CARBONARA Ing. Antonio DE GIORGI
Impianti	Studio Tecnico Ing. Raffaele Cagnetta Ing. Raffaele CAGNETTA
Responsabile Unico del Procedimento	Ing. Nicola MICCHETTI
PH Progettazione PH Movimento	Arch. Marco CATAMERO'
PH Manutenzione PH Terminal	P.I. Donato SURDO Arch. Marco CATAMERO'

TIMBRI / APPROVAZIONI

TITOLO	☐ studio di fattibilità ☐ progetto definitivo ☐ progetto preliminare ☐ progetto esecutivo ☐ as built ☐ as built
TIPOLOGIA	ELABORATI GRAFICI
TITOLO ELABORATO	OPERE DI ADEGUAMENTO SISMICO. CORPO "A" - RINFORZO PILASTRI N. 3 E N. 5 CON FRP
	SCALA: VARIE
RIF. NORMATIVI	D.LGS 163 / 2006 e s.m.i. D.P.R. 207 / 10 e s.m.i.
DATA EMISSIONE	SETTEMBRE 2011
REVISIONI	

TITOLO	WBS	N. COMMESSA	TIPOLOGIA	ELABORATO	NUMERO TAVOLA
PD	8.2.1.6	.....	EG	AS	13
		IDENT. FILE:	ELABORATO REDATTO DA:	VERIFICATO DA:	AUTORIZZATO DA:
		----------	ING. MICHELE MONGELLI	ING. MICHELE MONGELLI	ING. DONATO D'AURIA