



Provincia di Prato

Area Tecnica

SERVIZIO ASSETTO E GESTIONE DEL TERRITORIO

Via Ricasoli n.25 - Prato

**OGGETTO: Intervento di consolidamento strutturale del
ponte lungo la SR325 al KM 65+900 nel
Comune di Vaiano (PO)
- PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO -
CODICE CUP: I97H20002390002**

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Elisa Gorgai (Provincia di Prato)

IL PROGETTISTA

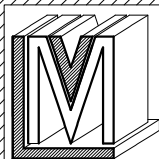
Ing. Luca Mario Vannucchi

Elaborato

STR - 02

RELAZIONE MATERIALI IMPIEGATI

data: Dicembre 2021



**Luca Mario Vannucchi
Ingegnere**

**Via G. Catani n.35 - 59100 PRATO (PO)
Tel./Fax: 0574/603061 - cell.: 338/5414085
mail: lucavannucchi@hotmail.com**

Caratteristiche dei materiali impiegati

Calcestruzzo per formazione piani di posa (magrone):

Resistenza cubica caratteristica a 28 giorni:	Classe C12/15 Rck \geq 15.0 MPa UNI EN206
Cemento tipo:	CEM II/A-P 32.5N (EN 197-1)
Classe di esposizione ambientale:	-
Rapporto massimo acqua/cemento:	conforme normativa vigente
Contenuto minimo di cemento:	conforme normativa vigente
Classe di consistenza (slump test):	S3

Calcestruzzo per cordoli fondazione:

Resistenza cubica caratteristica a 28 giorni:	Classe C35/45 Rck \geq 35.0 MPa UNI EN206
Cemento tipo:	CEM II/A-P 32.5N (EN 197-1)
Classe di esposizione ambientale:	XD3
Rapporto massimo acqua/cemento:	conforme normativa vigente
Contenuto minimo di cemento:	conforme normativa vigente
Classe di consistenza (slump test):	S4

Acciaio in barre ad aderenza migliorata per cemento armato:

Tipo di acciaio:	B450C ad aderenza migliorata, controllato in stabilimento
Tensione caratteristica di snervamento:	$f_{yk} \geq 450$ MPa
Tensione caratteristica di rottura:	$f_{tk} \geq 540$ MPa
Allungamento percentuale:	$(A_{gt})_k \geq 7.5\%$
Rapporti di duttilità:	$(f_y/f_y)_k \leq 1.25$
Analisi chimica di colata in accordo con § 11.3.2.7. del D.M. 2018.	

Barre elicoidali per cucitura lesioni nelle murature (valori minimi):

acciaio impiegato:	AISI 304
diametro nominale [mm]:	10
lunghezza [cm]:	50 cm
area nominale della barra [mm ²]:	13
carico di rottura a trazione [KN]:	15,1
tensione di rottura a trazione [N/mm ²]:	1164
carico di rottura a taglio [KN]:	7,5
tensione di snervamento [N/mm ²]:	955
Resistenza a taglio della barra [Mpa]:	576,9
deformazione a rottura della barra [mm]:	2,4
modulo elastico [Gpa]	> 150.

Boiaccia fluida a base di calce idraulica naturale per iniezioni murature (valori minimi):

Distribuzione granulometrica UNI EN 1015-1 (passante a 0,09mm):	100 %
Distribuzione granulometrica UNI EN 1015-1 (passante a 0,06mm):	90 %
Resistenza a compressione a 7 gg UNI EN 1015-11:	> 10 MP;
Resistenza a compressione a 14 gg UNI EN 1015-11:	> 15 MPa
Resistenza a compressione a 28 gg UNI EN 1015-12:	> 18 N/mm ²
Resistenza a compressione a 90 gg UNI EN 1015-12:	> 20 N/mm ²
Resistenza a flessione a 7 gg UNI EN 1015-11:	> 3,6 MPa
Resistenza a flessione a 14 gg UNI EN 1015-11:	> 3,9 MPa
Resistenza a flessione a 28 gg UNI EN 1015-11:	> 4,9 MPa

Provincia di Prato

Intervento di consolidamento strutturale del ponte lungo la SR325 al Km 65+900 nel Comune di Vaiano (PO)
- Progetto definitivo-esecutivo -

Rete in fibra di vetro AR per rinforzo strutturale con sistema CRM (valori minimi):

Allungamento a rottura UNI 9311/5:	1,50 %
Carico di rottura singolo filo:	Ordito: 3,142 KN Trama: 3,666 KN
Resistenza unitaria per unita di larghezza della rete UNI 9311/5:	Ordito: 110 kN/m; Trama: 110 kN/m
Sezione resistente:	Ordito:86,753 mm ² /m Trama:86,753 mm ² /m
Modulo elastico a trazione medio nella direzione delle fibre [GPa] (Valori tipici):	> 72
Resistenza a trazione caratteristica nella direzione delle fibre [MPa] (Valori tipici):	>1200

Connettore preformato a “L” in fibra di vetro per fissaggio rete per rinforzo strutturale con sistema CRM (valori minimi):

Area resistente:	11,5 mm ²
Resistenza alla trazione media:	18,9 KN
Modulo elastico del vetro e della resina:	> 80 GPa
Allungamento a rottura:	3,2 %
Diametro:	8 mm

Malta cementizia tixotropica a presa normale a basso modulo elastico a ritiro compensato per rinforzo strutturale con sistema CRM (valori minimi):

Resistenza a compressione a 3 gg:	> 18MPa
Resistenza a compressione a 7 gg:	> 25MPa
Resistenza a compressione a 28 gg:	> 35MPa

Firmato da:

VANNUCCHI LUCA MARIO

codice fiscale VNNLMR78T15G999R

num.serie: 72305832756773981138366410680024421190

emesso da: ArubaPEC S.p.A. NG CA 3

valido dal 18/09/2020 al 19/09/2023