Cantiere:	**CONTROLLO in ACCETTAZIONE** **N.T.C. - D.M. 17/01/2018 §11.1** **LINEA GUIDA C.S.LL.PP. 29 MAGGIO 2019**	Committente:
Impresa:	**Reti/Angolari/Connettori e malta in materiali compositi** ☐ **CRM (Composite Reinforced Mortar)**	Codice prelievo:

VERBALE DI IDENTIFICAZIONE E QUALIFICAZIONE
dei fornitori di materiale ad uso strutturale

n° _____ in data _____

Il sottoscritto: …… nella sua qualità di:

☐ **Direttore dei Lavori** ☐ **Delegato dal Direttore dei Lavori**

dichiara che in data odierna ha provveduto ad eseguire, l'identificazione di elementi di reti/angolari/connettori in materiali compositi fibrorinforzati a matrice polimerica e malta inorganica e comprendente la documentazione elencata nel seguito:

☐ Gli elementi costituenti il sistema di rinforzo CRM riportano la **Marcatura CE** e/o **ETA** secondo il sistema di valutazione e verifica della costanza della prestazione …….

✓ Copia del certificato di conformità rilasciato al Fabbricante del prodotto da un Organismo Notificato: *"Certificato di Costanza della Prestazione del Prodotto"* oppure *"Certificato di Conformità del Controllo di Produzione in Fabbrica"*, a seconda del sistema di controllo adottato dal Fabbricante;

✓ Dichiarazione di Prestazione redatta dal Fabbricante;

☐ Gli elementi non marcati CE ai sensi del Regolamento (UE) n.305/2011 sulla scorta di una specifica tecnica armonizzata, debbano essere in possesso di un **Certificato di Valutazione Tecnica** …….

✓ Copia dell'attestazione di qualificazione rilasciata al Fabbricante del prodotto dal Servizio Tecnico Centrale (STC) del C.S.LL.PP.: *"Certificato di Valutazione Tecnica"* (CVT) per prodotti innovativi (par. 11.1, caso C)

✓ Dichiarazione di conformità redatta dal Fabbricante in cui sono descritte le caratteristiche essenziali del prodotto. Tale dichiarazione deve riportare almeno le seguenti informazioni: prove di qualificazione di tipo meccanico delle reti ed elementi d'angolo, prove pull-out dei connettori, prove cicliche di gelo-disgelo e prove di invecchiamento artificiale;

☐ Documento di Trasporto (D.D.T.) n. ……. del …….. della ditta ……..…… riportante gli estremi identificativi degli elementi di sistemi di rinforzo (per forniture in cantiere);

A seguito della verifica della documentazione accompagnatoria di qualificazione della fornitura e delle informazioni relative alla stessa riportate nel DDT di consegna in cantiere, il Direttore dei Lavori riscontra che:

○ La fornitura soddisfa i requisiti prestazionali indicati dal progettista strutturale nella relazione sui materiali; pertanto, si procede alla valutazione visuale della conformità della stessa;

○ La fornitura non soddisfa i requisiti prestazionali indicati dal progettista strutturale nella relazione sui materiali e non può essere pertanto accetta in cantiere;

	CONTROLLO in ACCETTAZIONE **N.T.C. - D.M. 17/01/2018 §4.1 e §11.2.4 e §11.2.5** **Acciaio per cemento armato** *(segue dalla pagina precedente)*	

VERBALE DI PRELIEVO IN CANTIERE

n° _____ in data _____

Il sottoscritto: …… nella sua qualità di:

☐ **Direttore dei Lavori** ☐ **Delegato dal Direttore dei Lavori**

- **dichiara** che in data odierna ha prelevato dalla fornitura in cantiere n° …….. campioni del sistema di intonaco armato così denominato ……;

☐ **RETE** (Prelievo di rete di circa 1,5x1,5 m^2 che non presenti pieghe e da questa ricavare 3 provini per i fili piatti e 3 provini per i fili ritorti, se meno larghi prelevare + campioni; il tutto per ogni lotto di spedizione)
Ditta produttrice …… grammatura……..…….. sigla ……..…

☐ **ANGOLARI** (Prelievo di circa 50x50 cm^2 di rete angolare che non presenti pieghe e da questa ricavare 3 provini, comunque un provino con più di 10 fili; il tutto per ogni lotto di spedizione)
Ditta produttrice …… grammatura……..…….. sigla ……..…

☐ **CONNETTORI** (I campioni devono essere 3 pezzi della lunghezza massima disponibile per ognuno dei componenti dei sistemi di rinforzo da installare)
Ditta produttrice ……. diametro……..…….. sigla ……..…

☐ **MALTA** (Preparare 3 travetti di dimensioni 4x4x16 cm in casseri normati da far maturare in acqua se malta a base cementizia e/o in ambiente ad umidità controllata se malta a base calce)
Ditta produttrice ……Dosaggio H_2O……Idraulica/Aerea……..

ELEMENTO STRUTTURALE di DESTINAZIONE

☐ **setti interni** …… ☐ **setti esterni** ……

☐ **altro** (specificare) ……..

- **dispone** che i prelievi vengano identificati con sigla dal n° ……..…… al n° ……. mediante

☐ Pennarello indelebile; ☐ Targhetta ; ☐ Altro: ……..

incarica altresì il Sig. …….. **nella sua qualità di** ……..... **a custodire i prelievi**, secondo quanto indicato dal D.M. 17/01/2018.Il sottoscritto:
…… nella sua qualità di:

☐ **Direttore dei Lavori** ☐ **Delegato dal Direttore dei Lavori**

Il prelievo è stato eseguito in data ___/___/_____ alle ore _____ in località _____

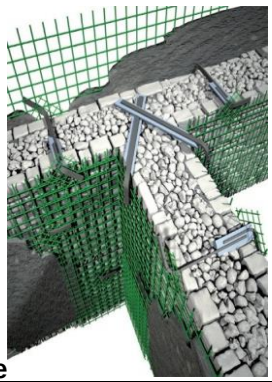
Il Direttore dei Lavori (o suo delegato)	per accettazione: *L'incaricato della custodia dei prelievi*

	CONTROLLO in ACCETTAZIONE **N.T.C. - D.M. 17/01/2018 §4.1 e §11.2.4 e §11.2.5** **Acciaio per cemento armato** *(segue dalla pagina precedente)*	

ALLEGATO FOTOGRAFICO DEL PRELIEVO FIRMATO DAL DL:



Rete



Angolari



Connettori



Malta

REQUISITI PER IL CONFRONTO CON I RISULTATI DELLE PROVE DI LABORATORIO

VALORI LABORATORIO

PARAMETRO	Un. di misura	Valore medio
Tensione a trazione media	MPa	912,1
Modulo elastico medio	GPa	53,1
Allungamento a rottura media	%	1,7

PARAMETRO	UNITA' DI MISURA	PROVINI		
		1	2	3
Carico di rottura	kN	2,48	2,82	2,57
Valore medio	kN	2,62		
Deviazione standard	kN	0,18		
Coefficiente variazione	kN	0,07		

PARAMETRO	Un. di misura	Valore medio
Tensione a trazione media	MPa	740,15
Modulo elastico medio	GPa	42,49
Allungamento a rottura media	%	1,72

VALORI MEDI		
Resist unit media a flessione	MPa	5,6
Resist unit media a compressione	MPa	22,7

Tutti i valori di resistenza a compressione risultano validi in quanto rientrano nell'intervallo di accettabilità del + 10% del valore medio

SCHEDA TECNICA DI PRODOTTO

CARATTERISTICHE MECCANICHE		
Proprietà	U.m.	Valore
Resistenza a trazione singola barra (medio)	kN	7,14
Resistenza a trazione singola barra (caratteristico)	kN	5,83
Sforzo a trazione singola barra (medio)	MPa	572
Sforzo a trazione singola barra (caratteristico)	MPa	496
Resistenza a trazione per metro (medio)	kN	89

CARATTERISTICHE MECCANICHE		
Proprietà	U.m.	Valore
Forza perpendicolare all'angolo (caratteristico)	kN	4,01
Forza d'angolo decomposta a 90° (caratteristico)	kN	2,84
Resistenza massima decomposizione per metro (caratteristico):	kN	35
Modulo elastico (caratteristico)	GPa	34
Deformazione a rottura (caratteristico)	%	1,32
Resistenza a strappo del nodo (caratteristico)	kN	0,50

TENSILE STRESS REFERRED TO THE FIBRE (AVERAGE) 1016 MPa

TENSILE STRESS REFERRED TO THE FIBRE (CHARACTERISTIC) 949 MPa

ELASTIC MODULUS (CHARACTERISTIC) 38 GPa

Resistenza a flessione a 28 gg	4,0 N/mm²
Resistenza a compressione a 28 gg	> 15 N/mm²
Modulo elastico a compressione a 28 gg	10 ± 1 GPa

NOTE

1- **RETE:** Sui campioni consegnati in laboratorio devono essere eseguite le prove di trazione, con determinazione del valore della tensione di rottura e del modulo elastico. La prova si ritiene superata se i valori medi della tensione di rottura e del modulo elastico riscontrati risultano non inferiori a quelli nominali relativi alla classe di appartenenza. In caso di risultato negativo della prova, il Direttore dei Lavori, dopo averne data notizia al Fabbricante, preleva in cantiere ulteriori 6 campioni dal medesimo lotto di spedizione e li invia allo stesso Laboratorio incaricato, che effettua nuove prove.

2- **RETE ANGOLO:** Sui campioni consegnati in laboratorio devono essere eseguite le prove di trazione, con determinazione del valore della carico di rottura. La prova si ritiene superata se i valori medi del carico di rottura riscontrati risultano non inferiori a quelli nominali relativi alla classe di appartenenza. In caso di risultato negativo della prova, il Direttore dei Lavori, dopo averne data notizia al Fabbricante, preleva in cantiere ulteriori 3 campioni dal medesimo lotto di spedizione e li invia allo stesso Laboratorio incaricato, che effettua nuove prove.

3- **CONNETTORI:** Sui campioni consegnati in laboratorio devono essere eseguite le prove di trazione, con determinazione del valore della tensione di rottura e del modulo elastico. La prova si ritiene superata se i valori medi della tensione di rottura e del modulo elastico riscontrati risultano non inferiori a quelli nominali relativi alla classe di appartenenza. In caso di risultato negativo della prova, il Direttore dei Lavori, dopo averne data notizia al Fabbricante, preleva in cantiere ulteriori 3 campioni dal medesimo lotto di spedizione e li invia allo stesso Laboratorio incaricato, che effettua nuove prove.

4- **MALTA:** Sui campioni consegnati in laboratorio devono essere eseguite 3 prove di flessione e 6 prove di compressione. La prova si ritiene superata se i valori medi della tensione di flessione e compressione risultano non inferiori a quelli nominali relativi alla classe di appartenenza. In caso di risultato negativo della prova, il Direttore dei Lavori, dopo averne data notizia al Fabbricante, preleva in cantiere ulteriori 3 campioni dal medesimo lotto di spedizione e li invia allo stesso Laboratorio incaricato, che effettua nuove prove.

VERBALE DI ACCETTAZIONE DEL MATERIALE

n° _____ in data _____

- **visti** i risultati delle prove n°_____ del Laboratorio _____

il Direttore dei Lavori delle opere strutturali accetta il sistema di intonaco armato CRM arrivato in cantiere e relativo al prelievo n°_____ del _____

il Direttore dei Lavori delle strutture

_____