MATERIALI

CALCESTRUZZO

Tipo	Campi di impiego	UNI 11104 (prosp.1) CLASSI DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE	UNI 11104 (prosp.4) CLASSE DI RESISTENZA	Rapporto (A/C) max	Contenuto minimo di cemento [kg/m3]	Contenuto d'aria [solo per classi XF2 XF3 e XF4]	D_{max} [mm]	Classe di consistenza al getto	Tipo di cemento [solo se necessario]	Copriferro nominale [mm]
C1s1	FONDAZIONI	XC2	C25/30 (Rck 30 N/mm2)	0.60	320		32	S4		30
C1s2	SETTI	XC3	C30/37 (Rck 35 N/mm2)	0.50	320			S4		30
C1s3	MAGRONI	X0	C12/15 (Rck N/mm2)							

ACCIAIO DA CEMENTO ARMATO

__ Acciaio B450C ad aderenza migliorata, saldabile con marcatura del produttore e del saldatore

__ in barre (6 mm =< Ø =< 50 mm) e rotoli (6 mm =< Ø =< 16 mm), reti elettrosaldate e tralicci

ACCIAIO DA CARPENTERIA METALLICA TIPO S275

RESINA EPOSSIDICA TIPO HILTI RE500-V3

FORNITURE

CALCESTRUZZO

__ Il calcestruzzo, se prodotto con un processo industrializzato (controllo della produzione certificato da Organismo autorizzato dal Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei LL.PP.), non necessita di qualifica preliminare. Occorre sempre verificare che i documenti di trasporto di ciascuna fornitura riportino gli estremi della Certificazione (nome dell'Organismo e numero del certificato)

__ E' vietata qualunque aggiunta in cantiere alla fornitura del calcestruzzo

ACCIAIO

__ Ogni fornitura di acciaio B450C deve essere accompagnata da indicazione sul documento di trasporto degli estremi dell' Attestato di Qualificazione emesso dal Consiglio Superiore dei LL.PP. (Servizio Tecnico Centrale). Prima dell'inizio delle forniture occorre che ciascuno stabilimento di produzione consegni copia conforme dell'Attestato di Qualificazione.

__ Le forniture effettuate da un centro di trasformazione (preagonatura) dovranno essere accompagnate da:

__ copia dei documenti rilasciati dal produttore (attestato di qualificazione) completati con il riferimento al documento di Trasporto del trasformatore.

__ Certificati delle prove fatte eseguire da Direttore del Centro di Trasformazione per gli elementi presaldati, presagomati o preassemblati.

__ I prodotti forniti in cantiere devono essere dotati di una specifica marcatura del centro di trasformazione in aggiunta alla marcatura del centro di trasformazione in aggiunta alla marcatura del prodotto di origine.

CONTROLLI IN CANTIERE

CALCESTRUZZO

__ Controllo sui documenti di fornitura in cantiere dell'indicazione degli estremi della certificazione del sistema di controllo della produzione

__ Prevedere in cantiere prove di consistenza (mediante abbassamento al Cono di Abrams) con frequenza di almeno una prova ogni prelievo di campioni per i controlli di accettazione. La DL potrà in ogni caso controllare la consistenza delle forniture ogniqualvolta veglia verificare la rispondenza tra la classe di consistenza indicata sul documento di trasporto e il materiale effettivamente fornito a piè d'opera

__ Controllo tipo "A" (par. 11.2.5 del D.M. 14/01/2108)

__ N. 1 controllo ogni max 300 mc di miscela omogenea

__ 1 controllo = 3 prelievi ciascuno su max 100 mc di miscela omogenea

__ 1 prelievo = 2 campioni cubici di lato 150 mm (sformare entro 72 ore e stagionare a Temperatura di 20+-5 °C)

__ in sintesi: 1 controllo = 6 campioni cubici su max 300 mc di miscela omogenea

__ Istruzioni per il prelievo dei campioni

__ Impiegare esclusivamente cassaforme a norma (cubo con lato 15 cm)

__ Versare attraverso la canaletta della betoniera in una carriola un volume pari al doppio del necessario (la circa meta' betoniera e comunque dopo min 0.3 mc)

__ Riempire la cassaforma in due strati successivi compattandoli con un pestello D. 16 mm fo favella vibrante o vibratore interno (max = 35 mm)

__ Spianare la superficie e apporre etichetta con marcatura, sigla D.L. e riferimento al numero del verbale di prelievo

__ Compilare verbale di prelievo

__ Conservare il provino nella cassaforma per 16-48 ore

__ Maturazione del provino a temperatura 20+-2 °C e umidita' relativa > 95% (è ammessa la conservazione in recipienti colmi d'acqua o sotto un consistente strato di sabbia umida)

__ Raggiunti i 28 giorni di maturazione procedere alla rottura dei provini presso Laboratorio autorizzato

ACCIAIO

__ Prelievi di n. 3 spezzoni per diametro scelto tra quelli che compaiono sui certificati di stabilimento

__ Il prelievo va ripetuto per ciascuno dei gruppi: Gruppo 1: 5-10 mm, Gruppo 2: 12-18 mm, Gruppo 3: > 18 mm

NOTE ESECUTIVE

__ 1. Stagionatura dei getti:

__ Durata della stagionatura protetta: 3 giorni

__ Protezione della stagionatura:

__ non rimuovere i casseri

__ copertura con teli di plastica

__ rivestimento con teli umidi

__ nebulizzare acqua in superficie

__ applicare prodotti stagionanti che formano una membrana protettiva superficiale

__ 2. Rimozione dei casseri

NOTE GENERALI

__ 1. Le misure di piegatura del ferro sono riferite al filo esterno dell'armatura

__ 2. La rappresentazione delle solette e' da intendersi vista verso l'alto sezionando i pilastri inferiori

__ 3. Prima di eseguire qualunque getto avvisare con anticipo (a DL (almeno 24 ore)

PROVINCIA DI TORINO

REGIONE PIEMONTE — COMUNE DI PONT CANAVESE

Oggetto: LAVORI DI ADEGUAMENTO FUNZIONALE ED IGIENICO EDIFICIO SCUOLA MEDIA STATALE "P. MARTINETTI" IN VIA ROMA. REDAZIONE DI PROGETTO ESECUTIVO PER ADEGUAMENTO SISMICO EDIFICIO

Elaborato: INTERVENTI PIANO SECONDO

Committente: Comune di Pont Canavese, Via G. Marconi n. 12, 10083 PONT CANAVESE (TO)

Progettista: studio tecnico ing. TRUCANO MARCO — Ing. Marco TRUCANO (Iscritto all'Albo Ing. Ivrea 1073/S1), cod. fisc. TRC MRC 81R05E379I, P.IVA 09782410014, Via Monte Colombin n. 8/A, 10082 CUORGNÈ (TO), Cell. 349 1666942, e-mail: marco.trucano@gmail.com

Dott. Ing. MARCO TRUCANO — Ordine della Provincia di Torino

PROVINCIALE ..... FASE .....

TAVOLA 05

SCALA varie

DATA Marzo 2022

NOTE .....

Il presente è di proprietà dell'Ing. TRUCANO Marco - Cuorgnè. E' vietata diffusione e divulgazione di copie/disco, trasmettere a/a diffusione, anche solo parzialmente e con qualsiasi mezzo, if elaborato senza specifico consenso dell'Autore (Legge 22/04/1941, n.633 e s.m.i. C.C.I.)

LEGENDA INTERVENTI IN PROGETTO:

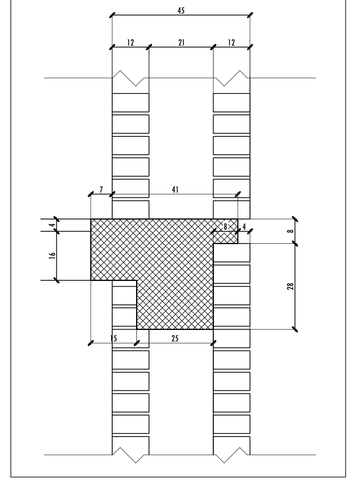
CERCHIAGGIO PILASTRI CON MICROCALCESTRUZZO FIBRORINFORZATO

SETTI DI CONTROVENTO IN CEMENTO ARMATO

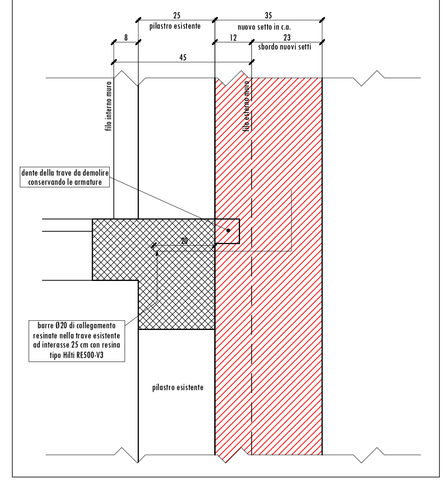
COLLEGAMENTO GIUNTO STRUTTURALE

PIANO SECONDO - opere in progetto
scala 1:50

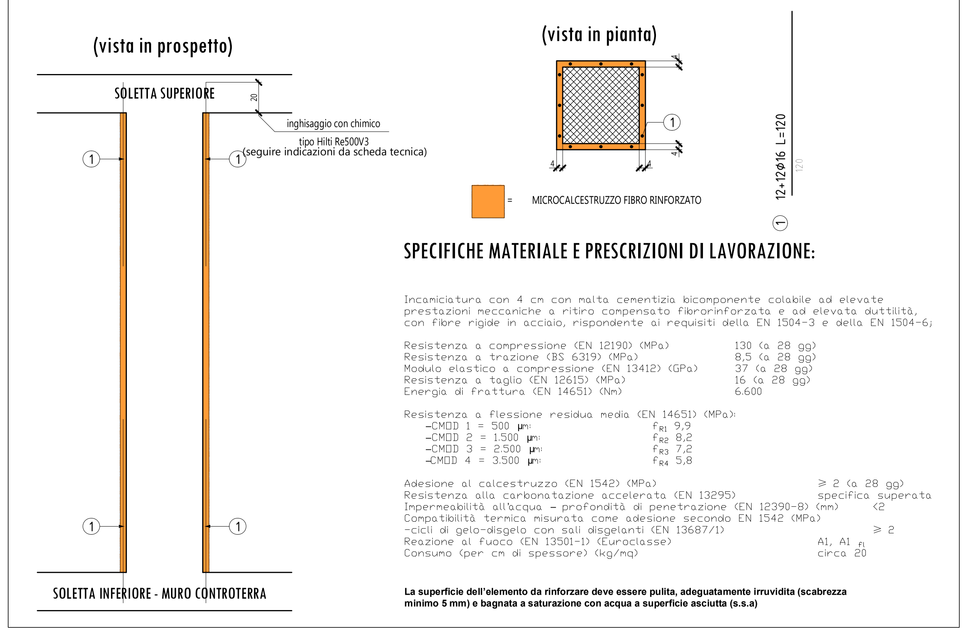
PARTICOLARE MURATURE PERIMETRALI



PARTICOLARE ALLINEAMENTO NUOVI SETTI



SCHEMA TIPOLOGICO RINFORZO PILASTRI CON MICROCALCESTRUZZO FIBRORINFORZATO



SPECIFICHE MATERIALE E PRESCRIZIONI DI LAVORAZIONE:

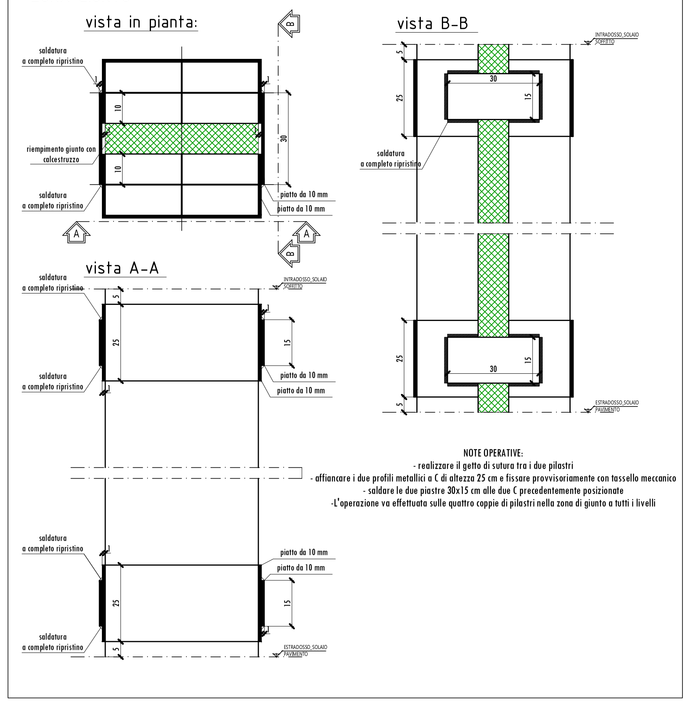
Incanicatura con 4 cm con malta cementizia bicomponente colabile ad elevate prestazioni meccaniche a ritiro compensato fibrorinforzata e ad elevata duttilità, con fibre rigide in acciaio, rispondente ai requisiti della EN 1504-3 e della EN 1504-6;

Resistenza a compressione (EN 12190) (MPa)	130 (a 28 gg)
Resistenza a trazione (BS 6319) (MPa)	8,5 (a 28 gg)
Modulo elastico a compressione (EN 13412) (GPa)	37 (a 28 gg)
Resistenza a taglio (EN 12615) (MPa)	16 (a 28 gg)
Energia di frattura (EN 14651) (Nm)	6.600

Resistenza a flessione residua media (EN 14651) (MPa)

-CMOD 1 = 500 µm	f_{R1} 9,9
-CMOD 2 = 1.500 µm	f_{R2} 8,2
-CMOD 3 = 2.500 µm	f_{R3} 7,2
-CMOD 4 = 3.500 µm	f_{R4} 5,8

Adesione al calcestruzzo (EN 1542) (MPa)	≥ 2 (a 28 gg)
Resistenza alla carbonatazione accelerata (EN 13295)	specifico superata
Impermeabilità all'acqua - profondità di penetrazione (EN 12390-8) (mm)	<2
Compatibilità termica misurata come adesione secondo (EN 1542 (MPa)	
-cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti (EN 13687/1)	≥ 2
Reazione al fuoco (EN 13501-1) (Euroclasse)	A1, A1 fl
Consumo (per cm di spessore) (kg/mq)	circa 20

La superficie dell'elemento da rinforzare deve essere pulita, adeguatamente irruvidita (scabrezza minimo 5 mm) e bagnata a saturazione con acqua a superficie asciutta (s.s.a)

CONNESSIONE PILASTRI
ZONA GIUNTO