

OPERE IN CEMENTO ARMATO

TUTTI I TAGLI E LE SAGOME DELLE ARMATURE RAPPRESENTATE SONO VINCOLANTI PER UNA CORRETTA ESECUZIONE DELL'OPERA. QUALSIASI VARIAZIONE NON PRELIMINARMENTE DISCUSSA CON LA D.I.L.L. E DA QUESTA FORMALMENTE APPROVATA COSTITUISCA UN ERRORE DI ESECUZIONE.

DOVE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, LE MODALITA' ESECUTIVE DI CIASCUN GETTO, INTESE COME POSIZIONAMENTO DELLE RIPRESE DI GETTO, TRATTAMENTO DELLE SUPERFICI DI RIPRESA, TEMPO DI DISARMO, ECC., ANDRANNO PREVENTIVAMENTE CONCORDATE CON LA D.I.L.L..

CALCESTRUZZO

| parte d'opera | fondazioni e muri completamente interrati | impalcati, travi e pilastri |
|--------------------------------|---|-----------------------------|
| classe di resistenza minima | C25/30 (Rck 30MPa) | C25/30 (Rck 30MPa) |
| tipo cemento | Portland 325 o 425 | Portland 325 o 425 |
| classe di esposizione | XC2 | XC1 |
| diametro massimo inerti | 25mm | 20mm |
| additivi | | fluidificanti |
| rapporto acqua/cemento in peso | 0.6 | 0.6 |
| classe di consistenza (slump) | S3-S4 | S4 |
| copriferrì minimi | 3.5cm | 2.5cm |

Con temperature climatiche comprese fra 0 e -4°C il getto è consentito solo con l'impiego di idonei additivi antigelo. Con temperature inferiori a -4°C il getto non è consentito.

ACCIAIO PER C.A.

| parte d'opera | tipo di acciaio |
|---------------|-----------------|
| tutte | B450C (Feb-44k) |

LE GIUNZIONI DELLE BARRE DI ARMATURA CORRENTE NON DISEGNATA NEL SUO REALE SVILUPPO DEVE ESSERE ESEGUITA CON UNA SOVRAPPOSIZIONE DELLE STESS E PARI AD ALMENO 60 DIAMETRI DOVE NON SPECIFICATO ALTRIMENTI.

OPERE IN CARPENTERIA METALLICA

I DISEGNI COSTRUTTIVI DA OFFICINA SONO DA SVILUPPARI A CURA DELL'APPALTATORE E DEVONO ESSERE DISCUSSI E FORMALMENTE APPROVATI DALLA D.I.L. PRIMA DELLA MESSA IN PRODUZIONE DEI MANUFATTI

LE MODALITA' DI ASSEMBLAGGIO E DI MESSA IN OPERA DI TUTTE LE STRUTTURE METALLICHE VANNO PREVENTIVAMENTE CONCORDATE CON LA D.I.L.L..

ACCIAIO PER CARPENTERIA

| parte d'opera | tipo di acciaio |
|---|-----------------|
| profilati | S275JR |
| lamiere e piatti | S275JR |
| piatti per innesto spinotti autoforanti | S235JR |
| tubolari | S355JR |

CLASSE DI ESECUZIONE EXC3 UNI EN 1090-2

| BULLONI STANDARD | CLASSE MOMENTO SERRAGGIO TS (N/m) | CLASSE MOMENTO SERRAGGIO UNI 3740 | ESCECCO DOVE ALTRIMENTI ANDIATO | SALDATURE TIPICHE |
|------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-------------------|
| M10 | 8.8 | 8.8 | CORDONI D'ANGOLO | |
| M12 | 8.8 | 90 | S2 ∩ S1 ∩ S2 | |
| M14 | 8.8 | 144 | H=0.7xS2 | |
| M16 | 8.8 | 225 | SP=0.5xS2 | |
| M18 | 8.8 | 309 | | |
| M20 | 8.8 | 439 | | |
| M22 | 8.8 | 597 | | |
| M24 | 8.8 | 759 | | |
| M27 | 8.8 | 1110 | | |
| M30 | 8.8 | 1508 | | |

N.B.: TUTTI I BULLONI SONO FILETTATI SOLO PER LA PARTE ESTERNA AL GIUNTO

DI TESTA E A "T" A COMPLETA PENETRAZIONE

TUTTE LE PARTI METALLICHE STRUTTURALI A VISTA DEVONO ESSERE TRATTATE CON VERNICE INTUMESCENTE ATTA A GARANTIRE LA CLASSE DI RESISTENZA AL FUOCO (R60)

MURATURA PORTANTE IN LATERIZIO

BLOCCHI
% foratura <= 45%
resistenza caratteristica a compressione fbk >= 12 MPa

MALTA
impiegare malta strutturale a base calce classe di resistenza minima M10 (fm > 10MPa)
SPessore MINIMO MURO (senza intonaci) 20cm

OPERE IN LEGNO

E' PREVISTO L'IMPIEGO DI LEGNO LAMELLARE DI ABETE CLASSE GL24h LEGNO LAMELLARE DI LARICE CLASSE GL24h(*) LEGNO MASSICCIO DI ABETE CLASSE C24 LEGNO MASSICCIO DI LARICE CLASSE C24 PANNELLI MULTISTRATO X-LAM in tavole di legno di abete C24

(*) solo per i travetti orizzontali (sia dritti che curvilinei) a sostegno del rivestimento esterno di facciata in doghe di larice

I DISEGNI COSTRUTTIVI DA OFFICINA SONO DA SVILUPPARI A CURA DELL'APPALTATORE E DEVONO ESSERE DISCUSSI E FORMALMENTE APPROVATI DALLA D.I.L. PRIMA DELLA MESSA IN PRODUZIONE DEI MANUFATTI LE MODALITA' DI ASSEMBLAGGIO E DI MESSA IN OPERA DI TUTTE LE STRUTTURE IN LEGNO VANNO PREVENTIVAMENTE CONCORDATE CON LA D.I.L.L..

LA FERRAMENTA INDICATA NELLE TAVOLE (ANGOLARI, PIASTRE DI GIUNZIONE, CHIODI E VITERIA) DEVE POSSEDERE I REQUISITI MINIMI INDICATI NELLA RELAZIONE DI CALCOLO

MALTE DI ALLETTAMENTO

LA MALTA DI ALLETTAMENTO DA UTILIZZARE ALL'INTERFACCIA FRA LE STRUTTURE IN ELEVAZIONE IN ACCIAIO O IN LEGNO E LE SOTTOSTRUTTURE IN CALCESTRUZZO, DEVE ESSERE SCELTA IN BASE ALLO SPESSORE NOMINALE DELLO STRATO DI ALLETTAMENTO SULLA BASE DELLE INDICAZIONI DI CUI AL P. 5.8 DELLA EN 1090-2.

IN MANCANZA DI ADEGUATA GIUSTIFICAZIONE, DEVE ESSERE USATA UNA MALTA CEMENTIZIA PREMISCELATA ESPANSIVA PER ANCORAGGI DI PRECISIONE PER SPESSORI CENTIMETRICI, RISPONDENTE AI LIMITI DI ACCETTAZIONE INDICATI NELLA NORMATIVA UNI EN 1504 PARTI 3 E 6, AVENTE LE SEGUENTI CARATTERISTICHE MINIME:

| Bleeding, UNI 8998 | Assente |
|---|---|
| Caratteristiche espansive: - in fase plastica, UNI 8996 - contrastata UNI 8147 a 24 ore | > 0.3 % > 0.03 % |
| Adesione al calcestruzzo, UNI EN 12615 (per taglio) | > 6 MPa |
| Resistenza allo sfiliamento delle barre d'acciaio, RILEM-CEB-FIP RC6-78 | > 30 MPa |
| Modulo elastico, UNI EN 13412 | 28.000 (± 2.000) MPa 1 g > 35 MPa 7 gg > 65 MPa 28 gg > 75 MPa |
| Resistenza a compressione, UNI EN 12190 | 1 g > 6 MPa 7 gg > 8 MPa 28 gg > 9 MPa |
| Resistenza a trazione per flessione, UNI EN 196/1 | |

PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE

TUTTI I MATERIALI ED I PRODOTTI PER USO STRUTTURALE DEVONO RISPONDERE AI REQUISITI DEL CAPITOLO 11 DEL D.M. 17-01-2018 "NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI".

PER IL TRACCIAMENTO FARE RIFERIMENTO AI DISEGNI ARCHITETTONICI.

TUTTE LE IPOTESI PROGETTUALI VANNO CONFERMATE IN CORSO D'OPERA IN FUNZIONE DELLE EVIDENZE RISCOstrate. QUALSIASI VARIAZIONE E' DA SOTTOPORRE ALL'ATTENZIONE DELLA DIREZIONE LAVORI CHE COMUNQUE DOVRA' DARE IL SUO BENESTARE PRIMA DI OGNI FASE OPERATIVA.

TUTTE LE MISURE DEVONO ESSERE CONTROLLATE SUL CANTIERE PRIMA DELL'INIZIO LAVORI. EVENTUALI DISCORDANZE CON I DISEGNI ARCHITETTONICI SONO DA COMUNICARE ALLA DIREZIONE LAVORI. PER QUANTO RIGUARDA LE MURATURE PORTANTI IN ELEVAZIONE FARE RIFERIMENTO AI DISEGNI ARCHITETTONICI PER DIMENSIONI,CANALIZZAZIONI, RISPARMI E FORMAZIONE MAZZETTE. LE FOROMETRIE PER IL PASSAGGIO DEGLI IMPIANTI VANNO PREVENTIVAMENTE CONCORDATE CON LA DIREZIONE LAVORI E CON LE DITTE INSTALLATRICI DEGLI IMPIANTI. PER IMPERMEABILIZZAZIONI STRUTTURE INTERRATE E VENTILAZIONE VESPAI AREATI VEDI PROGETTO ARCHITETTONICO.

| IL COMMITTENTE | IL PROGETTISTA | IL DIRETTORE LAVORI | L'IMPRESA ESECUTRICE |
|----------------|----------------|---------------------|----------------------|
| aggiornamenti | | | |
| - | - | - | - |
| | | | |
| | | | |

MONCECCHI ASSOCIATI studio di ingegneria via Fabiani 33 - 23017 morbegno (so) t/r 0342 611834 www.moncechiasociati.it

oggetto **Comune di Sormano (CO) - località Colma REALIZZAZIONE NUOVO OSSERVATORIO-PLANETARIO OPERE STRUTTURALI PROGETTO ESECUTIVO**

disegno

MATERIALI E PRESCRIZIONI

| | | | |
|---|--|------|--------|
| committente | progettista | | |
| Comune di Sormano Via Trento e Trieste 14 - 22030 Sormano (CO) | Ing. Paolo Moncecchi - Ing. Marco Moncecchi 23017 Morbegno (SO) | | |
| data | scala | rif. | tavola |
| luglio 2020 | varie | - | - |

S.00

questo elaborato è proprietà dello studio e protetto a termini di legge