

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI							
CONFORMI ALLE PRESCRIZIONI DEL D.M. 17/10/2018 - SALVO DIVERSE SPECIFICHE INDICAZIONI SULLE TAVOLE -							
CALCESTRUZZO							
ELEMENTO	Classe di resistenza	Rok (MPa)	Classe di esposizione	Copriferro nominale	Classe di consistenza	Diametro max aggregato	
CALCESTRUZZO ALLEGGERITO tipo LECA1800 γ=1950daN/mc							
Cappa solai	40/44	45	XC1	25 mm	S4		25 mm
		Sigla	Caratteristiche				
Acciaio barre nervate		B450C	(fy / fynom)k<1.25 ; 1.15<(ft / fy)k< 1.35; (Agt)k>7.5%				
PRESCRIZIONI:							
<ul style="list-style-type: none">• utilizzare aggregati non gelivi;• verificare la corrispondenza al progetto della posizione delle casseforme e dei ferri d'armatura;• verificare la posizione di eventuali inserti (giunti, water-stop, ecc.);• verificare la corretta organizzazione ed esecuzione delle operazioni di getto, di protezione e di stagionatura del calcestruzzo;• l'uso di additivi fluidificanti è consentito purché siano garantite le resistenze prescritte.							

CARPENTERIA METALLICA	
ACCIAIO PER CARPENTERIA classe di esecuzione EXC3	
Elemento	
PROFILI LAMINATI	EN 10025 - S275 JR
PIATTI E RINFORZI	EN 10025 - S275 JR
RONDELLE	ISO 7089 - S275 JR
BULLONI E DADI	ISO 4014 classe 8.8 (bulloni), ISO4032 classe 10 (dadi)
SALDATURE	UNI 4063
Struttura S275JR (Fe 430 B) rif. UNI EN 10025 / UNI EN 10210	
• Saldature:	Realizzate secondo le disposizioni normative vigenti: <ul style="list-style-type: none">A piena penetrazione, a completo ripristino delle sezioni resistenti (con coefficienti di sovrarresistenza secondo il D.M. 17/01/2018)A parziale penetrazione, solo ove specificatamente indicato negli elaborati di progettoA cordoni d'angolo, utilizzando i coefficienti di sovrarresistenza secondo il D.M.17/01/2018
• Zincatura:	- Zincatura di tutti i prodotti in acciaio con trattamento di protezione contro la corrosione mediante immersione secondo la norma UNI EN ISO 1461
• Bullonerie:	- Viti classe 8.8, dadi classe 10, rosette e piastrine (rif. UNI EN 14399-1) <ul style="list-style-type: none">Ove non indicate definire le distanze dai bordi e fra i bulloni secondo il D.M.17/01/2018Protezione superficiale mediante zincatura (elettrolitica)Tratto filettato esterno ai piatti da serrare
• Prescrizioni:	- Devono essere rispettate le regole pratiche di progettazione ed esecuzione del D.M. 17/01/2018 e le norme UNI in esso citate <ul style="list-style-type: none">Protezione superficiale mediante zincatura per tutta la carpenteria metallica salvo prescrizioni specifiche della DL

LEGNO								
ELEMENTO	f _{m,k} (MPa)	f _{t,k} (MPa)	f _{t,90,k} (MPa)	f _{c,0,k} (MPa)	f _{c,90,k} (MPa)	f _{v,k} (MPa)	E _{0,m} (MPa)	G _{mean} (MPa)
Lamellare GL24 hll categoria	24	16,5	0,4	24	2,7	2,7	11,6	0,72

MALTA PER ALLETTAMENTO DI MURATURE ESISTENTI E SCUCI-CUCI
Malta per muratura portante, per scuci cucì, per allettamenti, per rinfianchi a prestazione garantita avente resistenza a compressione pari a 5 N/mm² (M5) per muratura conforme alla norma EN 998-2, classe M5

MALTA STRUTTURALE PER INTONACO ARMATO CON RETE IN FIBRA DI BASALTO
Malta tipo Geocalce G Antisismico della Kerakoll classe M15

RETE IN FIBRE DI BASALTO PER RINFORZO SOLAI
- Rete in FRCM con caratteristiche :
Rete in fibra di basalto ed acciaio, tipo Geosteel Grid 200 della Kerakoll, apprettata, alcali resistente con le seguenti caratteristiche: <ul style="list-style-type: none">-grammatura (g/m2)= 200 g/m2-dimensione delle maglie=1.7x1.7 cm-resistenza a trazione della rete (kN/m)=40 kN/m-allungamento a rottura (%)= 1.52%- peso : rete apprettata 200 g/m2- composizione : fibra di basalto ed acciaio inox- resistenza alla trazione della rete apprettata :- modulo elastico della rete : 87 GPa

FIOCCHI IN FIBRA DI VETRO
DATI TECNICI: Area equivalente di tessuto secco: diam. 12 mm 28,87 mm² Modulo elastico: 81.400 N/mm². Resistenza a trazione: 2.290 N/mm². Allungamento a rottura: 2,8%.

PRESCRIZIONI COMUNI RINFORZI IN FRCM
- Il costruttore dovrà sottoporre il sistema di rinforzo alla DL per l'approvazione prima dell'inizio delle lavorazioni. -I sistemi di rinforzo FRCM devono essere posti in commercio da un unico Fabbricante, che assume la responsabilità della dichiarazione delle prestazioni. Nel caso in cui sia necessario regolarizzare il supporto in situ prima dell'applicazione del rinforzo FRCM, il Fabbricante deve riportare sulla scheda di installazione le indicazioni sul tipo di prodotto da utilizzare. CONTROLLI IN CANTIERE -sono obbligatori e devono essere eseguiti a cura e sotto la responsabilità del Direttore dei lavori - devono essere effettuati realizzando campioni contestualmente alla messa in opera del sistema di rinforzo dell'elemento strutturale da consolidare e nelle stesse condizioni ambientali; -devono essere eseguiti su campioni del rinforzo realizzati, o ricavati, in cantiere con la procedura di installazione prescritta dal Fabbricante (cfr. § 6), impiegando gli stessi addetti del cantiere ed utilizzando i medesimi materiali. -I campioni devono essere in numero di 6 per ognuno dei tipi di sistemi di rinforzo da installare, tenendo anche conto dell'eventuale diversa natura delle fasi (in particolare della grammatura del rinforzo e del numero di strati di quest'ultimo). Tali campioni devono essere inviati dal Direttore dei lavori ad un Laboratorio di cui all'art. 59 del DPR n. 380/2001 e sottoposti alle seguenti prove: <ul style="list-style-type: none">- su tre dei sei campioni, la prova di trazione, con determinazione del valore medio della tensione ultima;- sui restanti tre campioni, la prova di distacco dal supporto standard, con la determinazione del valore medio della massima forza che può essere trasferita al supporto.




RESINA EPOSSIDICA PER INGHISAGGI SU MURATURA (rispettare le prescrizioni di posa del produttore)
Resina tipo HIT - HY 270 della Hilti

CONNETTORI PER CONSOLIDAMENTO SOLAI
Connettore tipo Tecnaria CTF 12/40

NOTE GENERALI

TABELLE SERRAGGIO BULLONI

Ts (Nm)			
M 8	8,8	10,9	
M 12	90	113	
M 14	144	180	
M 16	225	281	
M 18	309	387	
M 20	439	549	
M 22	597	747	
M 24	759	949	
M 27	1110	1388	
M 30	1508	1885	

BULLONE	FORO	COMPOSIZIONE BULLONE	
M.12	ø13.0	n°1 VITE ISO4014 (6.8)	 <input type="checkbox"/> CL.6.8
M.14	ø15.0	n°1 DADO ISO4032 (8)	
M.16	ø17.0	n°1 ROND. ISO7089 (A2)	
M.18	ø19.0	n°1 VITE ISO4014 (8.8)	 <input type="checkbox"/> CL.8.8
M.20	ø21.0	n°1 DADO ISO4032 (10)	
M.22	ø23.5	n°2 ROND. ISO7089 (A2)	
M.24	ø25.5	n°1 VITE ISO4014(10.9)	 <input checked="" type="checkbox"/> CL.10.9
M.27	ø28.5	n°1 DADO ISO4032 (12)	
M.30	ø31.5	n°2 ROND. ISO7089 (A4)	

BULLONI non a serraggio controllato: VITE CL.10.9 - DADO CL.12 - ROND. A4

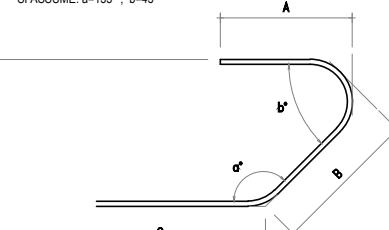
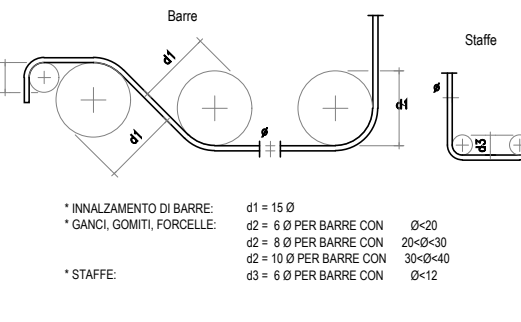
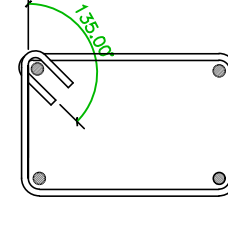
FORI NELL'ACCIAIO: VEDI NOTE GENERALI SPECIFICHE

NOTE

Sono a carico della DL architettonica:

- la composizione dell'impatto delle malte che sono "a vista", rispettando i requisiti meccanici richiesti
- la tipologia di stuccatura
- la forma dei capochiave (mantenendo lunghezza e spessore)
- i trattamenti superficiali delle pareti faccia a vista

NOTE GENERALI
<ul style="list-style-type: none">Per le quote riferirsi al progetto architettonico;Tutte le quote e le dimensioni indicate sugli elaborati del progetto strutturale (comprese quelle relative alle opere esistenti) dovranno essere verificate dall'impresa anche nei riguardi di quanto indicato nel progetto architettonico. Eventuali incongruenze dovranno essere riferite dall'impresa alla D.L. prima della realizzazione delle opere relative.Salvo diversa specifica indicazione, sui disegni tutte le dimensioni sono espresse in centimetri, in millimetri per la carpenteria metallica. Tutte le quote altimetriche sono espresse in metri o centimetri.Prima della demolizione o rimozione di qualsiasi elemento (volte, murature, coperture, ecc..) l'impresa dovrà avvisare la D.L. ed attendere l'autorizzazione a procedere.A cura e onere dell'impresa dovranno essere realizzati i disegni costruttivi.In corrispondenza delle strutture di progetto (metalliche, lignee, in C.A. o di muratura nuova) inserite in murature esistenti da intonacare predisporre una rete portaintonaco in materiale plastico, di larghezza almeno pari a 40 cm.

Sistema Quotatura Normalizzata Barre	Diametro Piegatura Armature	Particolare piegatura staffe
TUTTE LE QUOTATURE DELLA BARRA SI RIFERISCONO ALL'INOMBRO ESTERNO DELLA STESSA NELLA FIGURA VENDE SEMPRE PUNTA LA METODOLOGIA USATA PER LA QUOTATURA NELLE POSSIBILI SITUAZIONI DI ANGOLO INTERNO DI PEGGIOR TIPO: 45° - 60° - 90° - 120° - 135° - 180° - SALVO DOVE DIVERSAMENTE INDICATO IN QUESTA TAVOLA SI ASSUME: α=135° ; β=45° 	 * RINNALZAMENTO DI BARRE: 41 = 15.6 * CANALI CONTRO FORCELLE: 42 = 6.0 PER BARRE CON 20-20-30 43 = 15.0 PER BARRE CON 30-40-40 * STAFFE: 41 = 6.0 PER BARRE CON 40-42	

DISPOSIZIONI GENERALI E SIMBOLOGIA
PER GARANTIRE IL PRESCRITTO COPRIFERRO, E' NECESSARIO L'USO DI ROSETTE IN PLASTICA CHE MANTENGANO L'ARMATURA METALLICA ADEGUATAMENTE DISTANZIATA DAI CASSERI. SI VERIFICINO LE MISURE DI TRACCIAMENTO E LE LUNGHEZZE DI TAGLIO DEI FERRI DI ARMATURA. PRIMA DI ESEGUIRE QUALUNQUE GETTO AVVISARE CON ANTICIPO LA D.L. (ALMENO 48 ORE) VERIFICARE CON LE TAVOLE IMPIANTISTICHE LA POSIZIONE DELLE FOROMETRIE LA DISPOSIZIONE DELLE ARMATURE DOVRA' ESSERE TALE DA GARANTIRE LA CONTINUITA' ELETTRICA TRA ELEMENTI DI FONDAZIONE. A TAL FINE, SU TUTTE LE FONDAZIONI SINGOLE, OCCORRE PREVEDERE LA FUORIUSCITA DI UNO SPEZZONE DI TONDINO, COLLEGATO/SALDATO AI FERRI DI ARMATURA A QUOTA COMPRESA TRA -70.0 e -150.0, SU ALMENO DUE LATI CONTRAPPOSTI, CON SPORGENZA DI 10cm, d. 12 min. LE ARMATURE SE NON DIVERSAMENTE INDICATO, SARANNO GIUNTE PER SOVRAPPOSIZIONI NON INFERIORI A 75 Ø LE ARMATURE SE NON DIVERSAMENTE INDICATO, SARANNO CONSIDERATE ANCORATE PER LUNGHEZZE NON INFERIORI A 55 Ø DAL PUNTO DI ANCORAGGIO. LE ARMATURE DI RIPRESA DI GETTI SUCCESSIVI DA ESEGUIRSI IN TEMPI MOLTO RITARDATI DOVRANNO ESSERE OPPORTUNAMENTE PROTETTE CONTRO LA CORROSIONE PREDISPORRE RETE ELETTROSALDATA 06 MAGLIA 20x20 SULL'INTERA SUPERFICIE DEI SOLAI CON SOVRAPPPOSIZIONE MIN. PARI A cm 40 (DUE MAGLIE COMPLETE) I SOLAI DI TIPO PREFABBRICATO, ANCHE PARZIALMENTE, DOVRANNO ESSERE CALCOLATI DIRETTAMENTE DALLA DITTA FORNITRICE DEGLI STESSI RISPETTARE IL PRESCRITTO COPRIFERRO COME DA TABELLA

COMUNE DI BENTIVOGLIO	
MULINO E PALAZZO ROSSO	
Programma Innovativo Nazionale per la Qualità dell'Abitare (PINQUA)	
PNRR - Missione 5 Componente 2 Investimento 2.3	
Finanziato dall'Unione Europea - Iniziativa Nextgeneration EU	
Proposta ID 264 - Intervento ID 885	
"INNOVARE ABITANDO" nel Comune di Bentivoglio	
CUP: J23D21000270005	
	
PROGETTO ESECUTIVO	
COMMITTENTE: Unione Reno Galliera <small>via Fariucelli 4 - 40016 San Giorgio di Piano (BO)</small>	PROGETTISTI INCARICATI: PROGETTO ARCHITETTONICO: CAVINATERRA - arch. Roberto Terra ARCHITETTI - arch. Guido Cavina arch. Alice Cocco
Responsabile Unico del Procedimento: ing. Antonio Peritore <small>Responsabile del Servizio Urbanistico dell'Unione Reno Galliera presso Sede dell'Unione Reno Galliera via Fariucelli 4 - 40016 San Giorgio di Piano (BO)</small>	<small>via Barberia 24 - 40123 Bologna tel. 051 644 9771 - 9772</small> PROGETTO OPERE STRUTTURALI: COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE: Struttura s.r.l. - ing. Francesca Sbardellati <small>via Galvani 21/A - 44121 Ferrara</small> PROGETTO IMPIANTI MECCANICI: PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI: ing. Riccardo Accorsi <small>via Aronzo 21 - 44121 Ferrara</small>
elaborato ST.03.01 rev: 00	MATERIALI E PRESCRIZIONI
commessa: PRS23003	scala varie data: Luglio 2023