

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI – STRUTTURE A CARATTERE PROVVISORIALE (OOPP) OPERE IN CALCESTRUZZO ARMATO

CONGLOMERATI CEMENTIZI

MAGRONE DI SOTTOFONDAZIONE :

CLASSE DI RESISTENZA : C12/15 MPa
CONTENUTO MINIMO CEMENTO : 150 kg/mc

OPERE PROVVISORIALI – CORDOLI :

NORMA DI RIFERIMENTO : EN 206-1 e UNI EN 11104
CLASSE DI RESISTENZA : C25/30 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE : XC2
DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI : Dupper = 32 mm Dlower = 20 mm
CLASSE DI CONSISTENZA : S4
RAPPORTO A/C : 0.60
TIPO DI CEMENTO : CEM I+V secondo UNI EN 197 - 1
CONT. MIN. CEMENTO : 300 kg/mc

COPRIFERRO NOMINALE (cnom) :

CORDOLI MURI ETC. : 40 mm

ACCIAIO ORDINARIO DI ARMATURA :

ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ARMATO B450C CONTROLLATO IN STABILIMENTO E SALDABILE:

NORMA DI RIFERIMENTO : DM 17/01/2018 (CAPITOLO 11)
IMPIEGO : RETI E TRALICCI ELETTROSALDATI (6 mm ≤ φ ≤ 16 mm)
TENSIONE CARATTERISTICA DI SNERVAMENTO : fyk ≥ fy nom = 450 N/mm²
TENSIONE CARATTERISTICA A CARICO MASSIMO : ftk ≥ ft nom = 540 N/mm²
RAPPORTO (ft/fy)k : 1.15 ≤ (ft/fy)k < 1.35
RAPPORTO (fy/fynom)k : (fy/fynom)k ≤ 1.25
ALLUNGAMENTO : (Ag)k ≥ 7.5%

ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ARMATO B450A:

NORMA DI RIFERIMENTO : DM 17/01/2018 (CAPITOLO 11)
IMPIEGO : RETI E TRALICCI ELETTROSALDATI (5 mm ≤ φ ≤ 10 mm)
TENSIONE CARATTERISTICA DI SNERVAMENTO : fyk ≥ fy nom = 450 N/mm²
TENSIONE CARATTERISTICA A CARICO MASSIMO : ftk ≥ ft nom = 540 N/mm²
RAPPORTO (ft/fy)k : (ft/fy)k ≥ 1.05
RAPPORTO (fy/fynom)k : (fy/fynom)k ≤ 1.25
ALLUNGAMENTO : (Ag)k ≥ 2.5%

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI – STRUTTURE A CARATTERE PROVVISORIALE (OOPP) – PARATIE DI MICROPALI

MISCELE CEMENTIZIE PER MICROPALI:

CLASSE DI RESISTENZA : C25/30 MPa
RAPPORTO A/C : 0.45

ACCIAIO PER ARMATURE TUBOLARI MICROPALI:

– Acciaio tipo S355J0/J2H secondo UNI EN 10210 - 1 o UNI EN 10025 - 1/2

PRESCRIZIONI SULLA ESECUZIONE DEI GETTI:

– Riempimento del foro con Getti a gravità o a bassa pressione

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI – STRUTTURE A CARATTERE PROVVISORIALE (OOPP) – TIRANTI A TREFOLI PER CONTRASTO PARATIE

TIPOLOGIA TIRANTI:

– Tiranti ATTM a trefoli di tipo PROVVISORIO.

MISCELE CEMENTIZIE DI INIEZIONE:

RESISTENZA A COMPRESIONE Rm su almeno 2 cubetti : Rm₃₀₀ ≥ 25 MPa Rm₁₀₀ ≥ 35 MPa Rm₂₀₀ ≥ 50 MPa
RAPPORTO A/C : 0.40

ACCIAIO ARMONICO STABILIZZATO PER TREFOLI:

– Acciaio da precompressione, trefoli da 0.6" F=15.3 mm A=140 mm²
Resistenza ultima a rottura : fyk = 1860 MPa
Resistenza a snervamento : ftk = 1670 MPa

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI – STRUTTURE A CARATTERE PROVVISORIALE (OOPP) – OPERE IN CARPENTERIA METALLICA

ACCIAIO PER TRAVI DI CONTRASTO PARATIE E PALANCOLATI:

– Profili in acciaio e piastrine:
Acciaio S275JR o S275J0 UNI EN 10025 - 1 e 2

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI – VIADOTTI CON IMPALCATO ACC-CLS OPERE IN CALCESTRUZZO ARMATO

CONGLOMERATI CEMENTIZI

MAGRONE DI SOTTOFONDAZIONE :

CLASSE DI RESISTENZA : C12/15 MPa
CONTENUTO MINIMO CEMENTO : 150 kg/mc

FONDAZIONI – SPALLE, PILE, MURI ANDATORI :

NORMA DI RIFERIMENTO : EN 206-1 e UNI EN 11104
CLASSE DI RESISTENZA : C25/30 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE : XC2
DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI : Dupper = 32 mm Dlower = 20 mm
CLASSE DI CONSISTENZA : S4
RAPPORTO A/C : 0.60
TIPO DI CEMENTO : CEM I+V secondo UNI EN 197 - 1
CONT. MIN. CEMENTO ** : 300 kg/mc

ELEVAZIONI – SPALLE, PILE, PULVINI, MURI ANDATORI *:

NORMA DI RIFERIMENTO : EN 206-1 e UNI EN 11104
CLASSE DI RESISTENZA : C32/40 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE : XC4
DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI : Dupper = 25 mm Dlower = 16 mm
CLASSE DI CONSISTENZA : S4
RAPPORTO A/C : 0.50
TIPO DI CEMENTO : CEM I+V secondo UNI EN 197 - 1
CONT. MIN. CEMENTO ** : 340 kg/mc

ELEVAZIONI – BAGGIOLI :

NORMA DI RIFERIMENTO : EN 206-1 e UNI EN 11104
CLASSE DI RESISTENZA : C35/45 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE : XC4
DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI : Dupper = 25 mm Dlower = 16 mm
CLASSE DI CONSISTENZA : S5
RAPPORTO A/C : 0.45
TIPO DI CEMENTO : CEM I+V secondo UNI EN 197 - 1
CONT. MIN. CEMENTO : 360 kg/mc

SOLETTE IMPALCATO – PREDALLES PREFABBRICATE :

NORMA DI RIFERIMENTO : EN 206-1 e UNI EN 11104
CLASSE DI RESISTENZA : C35/45 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE : XC4
DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI : Dupper = 12 mm Dlower = 8 mm
CLASSE DI CONSISTENZA : S5
RAPPORTO A/C : 0.45
TIPO DI CEMENTO : CEM I+V secondo UNI EN 197 - 1
CONT. MIN. CEMENTO : 360 kg/mc

SOLETTE IMPALCATO – GETTI IN OPERA SOLETTE E CORDOLI MARGINALI :

NORMA DI RIFERIMENTO : EN 206-1 e UNI EN 11104
CLASSE DI RESISTENZA : C35/45 MPa
CLASSE DI ESPOSIZIONE : XC4
DIMENSIONE NOMINALE MASSIMA DEGLI AGGREGATI : Dupper = 25 mm Dlower = 16 mm
CLASSE DI CONSISTENZA : S5
RAPPORTO A/C : 0.45
TIPO DI CEMENTO : CEM I+V secondo UNI EN 197 - 1
CONT. MIN. CEMENTO : 360 kg/mc

* Cemento LH (Low Heat) a basso calore di idratazione

** I contenuti di cemento indicati saranno verificati in sede di prequalifica, imponendo che il riscaldamento del calcestruzzo del nucleo in condizioni adiabatiche rispetti le seguenti condizioni:
R_{T,99} ≤ 35° per getti di spessore non superiore a 2 m;
R_{T,99} ≤ 35° per getti di spessore superiore a 2 m;
In ogni caso, dovrà essere garantito il rispetto delle classi di esposizione e resistenza indicate.

COPRIFERRO NOMINALE (cnom) :

FONDAZIONI – SPALLE, PILE E MURI ANDATORI : 40 mm
ELEVAZIONI – SPALLE E MURI ANDATORI : 40 mm
ELEVAZIONI – PILE, PULVINI E BAGGIOLI : 45 mm
SOLETTE IMPALCATO – PREDALLES PREFABBRICATE : 30 mm
SOLETTE IMPALCATO – GETTI IN OPERA SOLETTE E CORDOLI MARGINALI : 40 mm

ACCIAIO ORDINARIO DI ARMATURA :

ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ARMATO B450C CONTROLLATO IN STABILIMENTO E SALDABILE:
NORMA DI RIFERIMENTO : DM 17/01/2018 (CAPITOLO 11)
IMPIEGO : RETI E TRALICCI ELETTROSALDATI (6 mm ≤ φ ≤ 16 mm)
TENSIONE CARATTERISTICA DI SNERVAMENTO : fyk ≥ fy nom = 450 N/mm²
TENSIONE CARATTERISTICA A CARICO MASSIMO : ftk ≥ ft nom = 540 N/mm²
RAPPORTO (ft/fy)k : 1.15 ≤ (ft/fy)k < 1.35
RAPPORTO (fy/fynom)k : (fy/fynom)k ≤ 1.25
ALLUNGAMENTO : (Ag)k ≥ 7.5%

ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ARMATO B450A:

NORMA DI RIFERIMENTO : DM 17/01/2018 (CAPITOLO 11)
IMPIEGO : RETI E TRALICCI ELETTROSALDATI (5 mm ≤ φ ≤ 10 mm)
TENSIONE CARATTERISTICA DI SNERVAMENTO : fyk ≥ fy nom = 450 N/mm²
TENSIONE CARATTERISTICA A CARICO MASSIMO : ftk ≥ ft nom = 540 N/mm²
RAPPORTO (ft/fy)k : (ft/fy)k ≥ 1.05
RAPPORTO (fy/fynom)k : (fy/fynom)k ≤ 1.25
ALLUNGAMENTO : (Ag)k ≥ 2.5%

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI – VIADOTTI CON IMPALCATO ACC-CLS OPERE IN CARPENTERIA METALLICA

CLASSE DI ESECUZIONE:

– La CLASSE DI ESECUZIONE per le strutture da ponte in carpenteria metallica è la EXC3 ai sensi della norma UNI EN 1090-2 del 2011.

ACCIAIO PER CARPENTERIA METALLICA PER STRUTTURE PRINCIPALI:

ACCIAIO DEL TIPO AUTOPROTEITTO TIPO COR.TEN.

–Elementi composti per saldatura o soggetti a saldatura:
Acciaio S355J0 W+N UNI EN 10025 - 5 per spessori t ≤ 20mm
Acciaio S355J2 W+N UNI EN 10025 - 5 per spessori 20mm < t ≤ 40mm
Acciaio S355K2 W+N UNI EN 10025 - 5 per spessori t > 40mm

–Elementi non soggetti a saldature:
Acciaio S355J2 W+N UNI EN 10025 - 5

ACCIAIO PER CARPENTERIA METALLICA PER STRUTTURE SECONDARIE:

–Elementi per parapetti(ove previsti):
Acciaio S275JR UNI EN 10025 - 1 e 2

–Tavolati realizzati in grigliato (ove previsti):
Grigliato alveolare in acciaio S275JR UNI EN 10025 - 1 e 2, zincato a caldo secondo UNI EN ISO 1461 con maglia 30x30 mm, piatto portante 30x3 mm e asta secondaria 20x3 mm, ovvero 34x38 piatto 30x4 più quadro ritorto oppure d'altro tipo, ma di caratteristiche equivalenti di peso e portata

BULLONI:

Viti di Classe 10.9 secondo UNI EN 14399-4 e UNI EN ISO 898 - 1
Dadi di Classe 10 secondo UNI EN 14399-4 e UNI EN ISO 20898 - 2
Rondelle(rosette) secondo UNI EN 14399-6
coefficiente K-class pari a 2 per bulloneria da precarico.

SALDATURE:

Secondo quanto previsto dal D.M. 17/01/2018 e relative circolari applicative

CONNETTORI A PILO TIPO NELSON:

Secondo UNI EN ISO 13918
Piloti tipo NELSON (per φ e H vedere elaborati Opere in Carpenteria Metallica)
Acciaio S235J2G3 + C450 o similare (ST37 - 3K DIN 50049)
Tensione di snervamento : fy ≥ 350 MPa
Tensione di rottura : fu ≥ 450 MPa
Strizione : Z ≥ 50 %

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI – MICROPALI

MISCELE CEMENTIZIE PER MICROPALI:

CLASSE DI RESISTENZA : C25/30 MPa
RAPPORTO A/C : 0.45

ACCIAIO PER ARMATURE TUBOLARI MICROPALI :

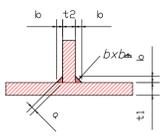
– Tubi del tipo senza saldature, con giunzioni a mezzo di manicotto filettato:
Acciaio tipo S355J0/J2H secondo UNI EN 10210 - 1 o UNI EN 10025 - 1/2

PRESCRIZIONI SULLA ESECUZIONE DELLE INIEZIONI:

– Iniezione Globale Unica (IGU)

SPECIFICHE TECNICHE CARPENTERIA METALLICA

- I bulloni disposti verticalmente avranno la testa della vite verso l'alto ed il dado verso il basso ed avranno una rosetta sotto la vite ed una sotto il dado
- Le giunzioni dei controventi saranno del tipo a TAGLIO.
- Le giunzioni dei trasversi a parete piena saranno del tipo ad ATTRITO con coefficiente di attrito 0.30 (giunzioni tipo B UNI EN 1993-2).
- In ogni caso tutti i collegamenti bullonati devono essere a SERRAGGIO CONTROLLATO.
- Diametro dei fori pari a quello del bullone maggiorato di massimo di 1 mm, per bulloni sino a 20 mm di diametro, e di 1.5 mm per bulloni di diametro maggiore di 20 mm.
- Le saldature a cordoni d'angolo debbono rispettare le seguenti indicazioni :



i cordoni d'angolo che uniscono due laminati di spessore t1 e t2 (t1>t2) devono avere il lato b soddisfacente le condizioni di calcolo e, di regola, le seguenti limitazioni:
– t2 ≤ t1
– a = 0.7xb
– t2/2 ≤ b ≤ t2

(salvo dove specificato)

– Tutti i cordoni di saldatura debbono essere sigillati nel loro contorno

– Tutte le quote relative alle strutture in carpenteria metallica sono in asse struttura e sono da intendersi sul piano orizzontale se non diversamente indicato

– Per lo sviluppo delle misure effettive si dovrà tenere conto della livelletta longitudinale, dell'andamento planimetrico e dell'effetto controvento

– Prima della tracciatura dei pezzi devono essere definiti gli eventuali interventi sulla carpenteria imposti dal sistema di montaggio e varo.

TRATTAMENTI PROTETTIVI DELLE SUPERFICI E IMPERMEABILIZZAZIONI

SUPERFICI IN CLS DI PILE, SPALLE E IMPALCATO ESPOSTE AGLI AGENTI ATMOSFERICI:

– Protezione e impermeabilizzazione delle superfici in cls esposte agli agenti atmosferici con malta cementizia bicomponente elastica polimero modificata dello spessore minimo di 2 mm.
– Finitura delle superfici in calcestruzzo mediante applicazione in 2 strati di pittura elastica monocomponente a base di resine acriliche in dispersione acquosa

TRATTAMENTO PROTETTIVO ED IMPERMEABILIZZAZIONE DELLE SUPERFICI ALL'ESTRADOSSO DELLE SOLETTE D'IMPALCATO:

– Impermeabilizzazione a spruzzo eseguita con prodotto elastomerico poliuretano bicomponente. Il rivestimento dovrà essere continuo e perfettamente impermeabile all'acqua, ma permeabile al gas ed ai vapori acqnei. Spessore finito non inferiore a 3 mm.

NOTE GENERALI SULLE QUOTATURE

- Misure e dimensioni in cm per opere in c.a. e c.a.p
- Misure e dimensioni in mm per opere di carpenteria metallica
- Misure e dimensioni in mm per diametri di barre e trefoli d'armatura
- Quote altimetriche in mt.
- Gradi centesimali per la misura degli angoli



Nuova S.S.125/133bis "Olbia-Palau"
Tratta Arzachena Nord – Palau,
Stralcio 2 da Arzachena Sud allo svincolo di Arzachena Nord e stralcio 3 dal km 351 dell'attuale S.S.125 - 1° stralcio, fino a Palau.

PROGETTO DEFINITIVO

COD. CA366

PROGETTAZIONE: ATI VIA - SERING - VDP - BRENG

PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE: GRUPPO DI PROGETTAZIONE

Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296)
RESPONSABILI D'AREA:
Responsabile Tracciato stradale: Dott. Ing. Massimo Capasso (Ord. Ing. Prov. Roma 26031)
Responsabile Strutture: Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296)
Responsabile Idraulico, Geotecnico e Impianti: Dott. Ing. Sergio Di Maio (Ord. Ing. Prov. Palermo 2012)
Responsabile Ambiente: Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)



GEOLOGO:

Dott. Geol. Enrico Curcurato (Ord. Geo. Regione Sicilia 968)

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Dott. Ing. Matteo Di Girolamo (Ord. Ing. Prov. Roma A15138)

RESPONSABILE SIA:

Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Dott. Ing. Francesco Ruggieri

OPERE D'ARTE MAGGIORI

Tabella materiali

CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA:
PROGETTO		CA366_T00V100STRDCO1_A			
LIV. PROG. ANNO		CODICE ELAB.			
DPCA0366 D 22		T00V100STRDCO1		A	-
D		-	-	-	-
C		-	-	-	-
B		-	-	-	-
A	EMISSIONE	FEB. 2024	P. COSMELLI	G.PAZZA	G.PAZZA
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO