

CVAX1 – CAVALCAVIA VIA CAVALLERA

CONGLOMERATO CEMENTIZIO

CALCESTRUZZO MAGRO
 - Classe di esposizione ambientale: X0 (UNI 11104)
 - Resistenza minima: CLASSE C12/15

CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER PALLI DI FONDAZIONE
 - Classe di esposizione ambientale: XC2 (UNI 11104)
 - Elementi non saldati :
 - Resistenza minima: CLASSE C25/30
 - Contenuto minimo di cemento: 300 daN/mc
 - Classe di consistenza: S4
 - Diametro massimo degli aggregati: 32 mm

CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER FONDAZIONE SPALLE
 - Classe di esposizione ambientale: XC2 (UNI 11104)
 - Resistenza minima: CLASSE C28/35
 - Contenuto minimo di cemento: 322 daN/mc
 - Classe di consistenza: S4
 - Diametro massimo degli aggregati: 32 mm

CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER ELEVAZIONE SPALLE
 - Classe di esposizione ambientale: XC4-XF4 (UNI 11104)
 - Resistenza minima: CLASSE C28/35
 - Contenuto minimo di cemento: 381 daN/mc
 - Classe di consistenza: S4
 - Diametro massimo degli aggregati: 32 mm
 - Aria aggiunta: 3%

CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER LASTRE TRALICCIATE IMPALCATO
 - Classe di esposizione ambientale: XF1 (UNI 11104)
 - Resistenza minima: CLASSE C35/45
 - Contenuto minimo di cemento: 381 daN/mc
 - Classe di consistenza: S4
 - Diametro massimo degli aggregati: 32 mm

CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER BAGGIOLI SPALLE
 - Classe di esposizione ambientale: XC4-XF4 (UNI 11104)
 - Resistenza minima: CLASSE C32/40
 - Contenuto minimo di cemento: 439 daN/mc
 - Classe di consistenza: S4
 - Diametro massimo degli aggregati: 22 mm
 - Aria aggiunta: 3%

CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER CORDOLI IMPALCATO
 - Classe di esposizione ambientale: XC4-XF4 (UNI 11104)
 - Resistenza minima: CLASSE C32/40
 - Contenuto minimo di cemento: 439 daN/mc
 - Classe di consistenza: S4
 - Diametro massimo degli aggregati: 22 mm
 - Aria aggiunta: 3%

CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SOLETTA IMPALCATO
 - Classe di esposizione ambientale: XC2 (UNI 11104)
 - Resistenza minima: CLASSE C32/40
 - Contenuto minimo di cemento: 372 daN/mc
 - Classe di consistenza: S4
 - Diametro massimo degli aggregati: 22 mm

ACCIAIO CARPENTERIA METALLICA IMPALCATO

ACCIAIO
 -Elementi composti per saldatura :
 acciaio S355J2G3 (ex S10 D) per spessori ≤ 40mm (UNI EN 10025)
 acciaio S355K2G3 (ex S10 DD) per spessori > 40mm (UNI EN 10025)
 -Elementi non saldati :
 acciaio S355J0 (ex S10 C) (UNI EN 10025)

BULLONI
 UNI 3740 e 20898 parte I e II
 Giunzioni ad attrito (travi principali) ed a taglio (controventi e diaframmi) :
 Viti : classe 10.9 (UNI 5712)
 Dadi : classe 10 (UNI 5713)
 Rosette : acciaio C50 EN10083 (HRC 32-40) (UNI 5714)
 -Le giunzioni bullonate ad attrito dovranno prevedere coefficiente di attrito =0.3 e coppie di serraggio secondo D.M. 04/01/2008
 -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 uno sotto il dado
 -Fori per bulloni secondo CNR UNI 10011

PIOLI
 Secondo UNI EN ISO 13918
 Pioli tipo Nelson (per Ø e H vedere elaborati grafici)
 Acciaio ST 37-3K (S235J2G3+C450)
 Sneramento : fy ≥ 350 N/mm²
 Rettura : fu ≥ 450 N/mm²
 Allungamento : A ≥ 15%
 Strizione : Z ≥ 50%

SALDATURE
 Secondo D.M. 04/01/2008
 -Dove non diversamente specificato si prevedono saldature a cordone d'angolo di lato pari a 0.7 per la spessore minimo da collegare se su entrambi i lati e di lato pari allo spessore minimo da collegare se su un solo lato
 -Tutti i cordoni devono essere sigillati sul contorno.
 -Per i giunti a piena penetrazione le lamiere dovranno essere preventivamente preparate con opportuno cianfrino.

CICLI DI VERNICIATURA
 Trattamento superficiale della carpenteria metallica mediante :
 1) Sabbatura in officina
 - grado di sabbatura SA 2 1/2 della scala svedese S.I.S. (metallo quasi bianco) eseguito con l'impiego di graniglia metallica.
 2) Applicazione delle vernici
 - prima mano: antiruggine non inquinante ai fosfati di zinco (60 micron) in officina
 - seconda mano: epossidico intermedio (130 micron) in officina
 - terza mano: poliuretano (40 micron) in cantiere

CVA03/CVA04 – SVINCOLO TRAVAGLIATO EST SVA03

CONGLOMERATO CEMENTIZIO

CALCESTRUZZO MAGRO
 - Classe di esposizione ambientale: X0 (UNI 11104)
 - Resistenza minima: CLASSE C12/15

CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER PALLI DI FONDAZIONE
 - Classe di esposizione ambientale: XC2 (UNI 11104)
 - Elementi non saldati :
 - Resistenza minima: CLASSE C25/30
 - Contenuto minimo di cemento: 300 daN/mc
 - Classe di consistenza: S4
 - Diametro massimo degli aggregati: 32 mm

CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER FONDAZIONE SPALLE
 - Classe di esposizione ambientale: XC2 (UNI 11104)
 - Resistenza minima: CLASSE C28/35
 - Contenuto minimo di cemento: 322 daN/mc
 - Classe di consistenza: S4
 - Diametro massimo degli aggregati: 32 mm

CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER ELEVAZIONE SPALLE
 - Classe di esposizione ambientale: XF4 (UNI 11104)
 - Resistenza minima: CLASSE C28/35
 - Contenuto minimo di cemento: 381 daN/mc
 - Classe di consistenza: S4
 - Diametro massimo degli aggregati: 32 mm
 - Aria aggiunta: 3%

CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER COPPELLE IMPALCATO
 - Classe di esposizione ambientale: XF1 (UNI 11104)
 - Resistenza minima: CLASSE C35/45
 - Contenuto minimo di cemento: 381 daN/mc
 - Classe di consistenza: S4
 - Diametro massimo degli aggregati: 32 mm

CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER BAGGIOLI SPALLE
 - Classe di esposizione ambientale: XC4-XF4 (UNI 11104)
 - Resistenza minima: CLASSE C32/40
 - Contenuto minimo di cemento: 439 daN/mc
 - Classe di consistenza: S4
 - Diametro massimo degli aggregati: 22 mm
 - Aria aggiunta: 3%

CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER CORDOLI IMPALCATO
 - Classe di esposizione ambientale: XC4-XF4 (UNI 11104)
 - Resistenza minima: CLASSE C32/40
 - Contenuto minimo di cemento: 439 daN/mc
 - Classe di consistenza: S4
 - Diametro massimo degli aggregati: 22 mm
 - Aria aggiunta: 3%

CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SOLETTA IMPALCATO
 - Classe di esposizione ambientale: XC2 (UNI 11104)
 - Resistenza minima: CLASSE C32/40
 - Contenuto minimo di cemento: 372 daN/mc
 - Classe di consistenza: S4
 - Diametro massimo degli aggregati: 22 mm

CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER VELETTE PREFABBRICATE DI BORDO IMPALCATO
 - Classe di esposizione ambientale: XC4-XF4 (UNI 11104)
 - Resistenza minima: CLASSE C32/40
 - Contenuto minimo di cemento: 439 daN/mc
 - Classe di consistenza: S4
 - Diametro massimo degli aggregati: 22 mm
 - Aria aggiunta: 3%

CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER TRAVI PREFABBRICATE
 - Classe di esposizione ambientale: XF1 (UNI 11104)
 - Resistenza minima: CLASSE C45/55
 - Contenuto minimo di cemento: 362 daN/mc
 - Classe di consistenza: S4
 - Diametro massimo degli aggregati: 22 mm

INCIDENZA ARMATURE PER STRUTTURE IN C.A.

CVAX1 – Cavalcavia Via Cavallera

PALLI	: 140 kg/mc
SPALLE FONDAZIONE	: 175 kg/mc
SPALLE ELEVAZIONE	: 175 kg/mc
BAGGIOLI	: 185 kg/mc
SOLETTA – CORDOLI	: 280 kg/mc

SOAX1 – Sottopasso Rama Collegamento Tangenziale Direzione BS

FONDAZIONE	: 140 kg/mc
ELEVAZIONE	: 140 kg/mc
SOLETTA	: 140 kg/mc
MURO "U" : FONDAZIONE	: 140 kg/mc
MURO "U" : ELEVAZIONE	: 140 kg/mc

SOAX2 – Sottopasso Federale

FONDAZIONE	: 140 kg/mc
ELEVAZIONE	: 160 kg/mc
SOLETTA	: 140 kg/mc
MURO "U" : FONDAZIONE	: 140 kg/mc
MURO "U" : ELEVAZIONE	: 140 kg/mc

INTERFERENZE IDRAULICHE

TOMBINI	: 120 kg/mc
---------	-------------

MURI DI SOSTEGNO

FONDAZIONE	: 120 kg/mc
ELEVAZIONE	: 120 kg/mc

Adeguamento Svincolo Travagliato Est SVA03

Allargamento Cavalcavia CVA03/CVA04

PALLI	: 140 kg/mc
SPALLE FONDAZIONE	: 130 kg/mc
SPALLE ELEVAZIONE	: 130 kg/mc
BAGGIOLI	: 185 kg/mc
TRAVI C.A.P.	: 145 kg/mc
SOLETTA – TRAVERSI – CORDOLI	: 280 kg/mc

INCIDENZA CARPENTERIA METALLICA IMPALCATO

CVAX1 – Cavalcavia Via Cavallera

CARPENTERIA METALLICA IMPALCATO	: 440 kg/mq
---------------------------------	-------------

SOTTOVIA SCATOLARI MURI RAMPE ("U" ed "L")

CONGLOMERATO CEMENTIZIO

CALCESTRUZZO MAGRO
 - Classe di esposizione ambientale: X0 (UNI 11104)
 - Resistenza minima: CLASSE C12/15

CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER FONDAZIONE
 - Classe di esposizione ambientale: XC2 (UNI 11104)
 - Resistenza minima: CLASSE C28/35
 - Contenuto minimo di cemento: 322 daN/mc
 - Classe di consistenza: S4
 - Diametro massimo degli aggregati: 32 mm

CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER ELEVAZIONE
 - Classe di esposizione ambientale: XC4-XD1-XF1 (UNI 11104)
 - Resistenza minima: CLASSE C32/40
 - Contenuto minimo di cemento: 350 daN/mc
 - Classe di consistenza: S4
 - Diametro massimo degli aggregati: 32 mm

CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER RINFIANCO TUBI
 - Classe di esposizione ambientale: X0 (UNI 11104)
 - Resistenza minima: CLASSE C20/25
 - Contenuto minimo di cemento: 280 daN/mc
 - Classe di consistenza: S3
 - Diametro massimo degli aggregati: 25 mm

TOMBINI

CONGLOMERATO CEMENTIZIO

CALCESTRUZZO MAGRO
 - Classe di esposizione ambientale: X0 (UNI 11104)
 - Resistenza minima: CLASSE C12/15

CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER FONDAZIONE
 - Classe di esposizione ambientale: XC2 (UNI 11104)
 - Resistenza minima: CLASSE C28/35
 - Contenuto minimo di cemento: 322 daN/mc
 - Classe di consistenza: S4
 - Diametro massimo degli aggregati: 32 mm

CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER ELEVAZIONE
 - Classe di esposizione ambientale: XC4-XD1-XF1 (UNI 11104)
 - Resistenza minima: CLASSE C32/40
 - Contenuto minimo di cemento: 350 daN/mc
 - Classe di consistenza: S4
 - Diametro massimo degli aggregati: 32 mm

CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER VASCHE DI CALMA
 - Classe di esposizione ambientale: XC2 (UNI 11104)
 - Resistenza minima: CLASSE C28/35
 - Contenuto minimo di cemento: 322 daN/mc
 - Classe di consistenza: S4
 - Diametro massimo degli aggregati: 32 mm

CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER ELEMENTI DI RACCORDO SEZIONI IDRAULICHE
 - Classe di esposizione ambientale: X0 (UNI 11104)
 - Resistenza minima: CLASSE C20/25
 - Contenuto minimo di cemento: 280 daN/mc
 - Classe di consistenza: S3
 - Diametro massimo degli aggregati: 32 mm

MURI DI SOSTEGNO

CONGLOMERATO CEMENTIZIO

CALCESTRUZZO MAGRO
 - Classe di esposizione ambientale: X0 (UNI 11104)
 - Resistenza minima: CLASSE C12/15

CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER FONDAZIONE
 - Classe di esposizione ambientale: XC2 (UNI 11104)
 - Resistenza minima: CLASSE C28/35
 - Contenuto minimo di cemento: 322 daN/mc
 - Classe di consistenza: S4
 - Diametro massimo degli aggregati: 32 mm

CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER ELEVAZIONE
 - Classe di esposizione ambientale: XC4-XD1-XF1 (UNI 11104)
 - Resistenza minima: CLASSE C32/40
 - Contenuto minimo di cemento: 350 daN/mc
 - Classe di consistenza: S4
 - Diametro massimo degli aggregati: 32 mm

VERNICIATURA PIEDRITTI GALLERIE
 Verniciatura dei piedritti delle gallerie per una fascia di circa m. 4,00 a partire da m 0,50 alla base del piedritto, eseguito a più mani con prodotto non infiammabile a base di copolimeri epossiacrilici a due componenti esente da solventi e diluibili in acqua, avente la seguente composizione:
 - residuo non volatile: 60-70% in peso
 - pigmento biossido di titanio 40% in peso su residuo secco
 - massa volumica: 1,250 - 1,300 g/l
 data in opera previa il trattamento preliminare del supporto di calcestruzzo con lavaggio di acqua in pressione fino a 200 bar/stuccatura di eventuali irregolarità con stucco epossidico; la rifinitura dei bordi superiore ed inferiore che daranno presentarsi netti e rettilinei applicato a 3 mani con spessore finito 0,35 mm

VERNICIATURA PIEDRITTI GALLERIE IN COPOLIMERI EPOSSIACRILICI

Verniciatura dei piedritti delle gallerie per una fascia di circa m. 4,00 a partire da m 0,50 alla base del piedritto, eseguito a più mani con prodotto non infiammabile a base di copolimeri epossiacrilici a due componenti esente da solventi e diluibili in acqua, avente la seguente composizione:
 - residuo non volatile: 60-70% in peso
 - pigmento biossido di titanio 40% in peso su residuo secco
 - massa volumica: 1,250 - 1,300 g/l
 data in opera previa il trattamento preliminare del supporto di calcestruzzo con lavaggio di acqua in pressione fino a 200 bar/stuccatura di eventuali irregolarità con stucco epossidico; la rifinitura dei bordi superiore ed inferiore che daranno presentarsi netti e rettilinei applicato a 3 mani con spessore finito 0,35 mm

ACCIAIO D'ARMATURA PER CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO

ARMATURA LENTA
 - Tipo : B450C
 - Limite di snervamento : fy>450 N/mm
 - Limite di rottura : ft>540 N/mm

ARMATURA DA PRECOMPRESSIONE (TRAVI CVA03/CVA04)
 - Acciaio per c.a.p. : fpk/1900 N/mm² aspi = 1368 N/mm²
 - Trefolo stabilizzato : 0.6"
 - Tensione caratteristica di rottura : fpk=1900 N/mm²
 - Tensione caratteristica all'1% di deformazione totale : fp(1)=1700 N/mm²
 - Allungamento caratteristico a rottura : e_{cu} = 3.5%

PARAPETTI METALLICI

ACCIAIO	: S 275 JR
ZINCATURA	: A CALDO CONFORME ALLA NORMATIVA UNI EN ISO 1461

ELEMENTI WATER-STOP

CARATTERISTICHE DEL MATERIALE :	
TIPO	: CLORURO DI POLIETILE
PESO SPECIFICO	: 1,26 g/cm ³ ± 0,02
DUREZZA SHORE a +20°C	: 73 ± 0,02
RESISTENZA A TRAZIONE a +20°C	: ≥175 N/cm ²
ALLUNGAMENTO A ROTTURA	: ≥350%
FLESSIBILITA' A FREDDO	: 30'
CARATTERISTICHE DEL PROFILO :	
PRESSIONE IDROSTATICA AMMISSIBILE	: 0,70 Atm
MOVIMENTO ASSIALE AMMISSIBILE	: 40 mm
MOVIMENTO TRASVERSALE AMMISSIBILE	: 20 mm
MOVIMENTO AMMISSIBILE LUNGO ASSE GIUNTO	: 20 mm

 																																					
CUP E31B05600390007 COLLEGAMENTO AUTOSTRADALE DI CONNESSIONE TRA LE CITTA' DI BRESCIA E MILANO																																					
PROCEDURA AUTORIZZATIVA D. LGS 163/2006 DELIBERA C.I.P.E. DI APPROVAZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO N° 42/2009																																					
INTERCONNESSIONE A35-A4 PROGETTO DEFINITIVO																																					
INTERCONNESSIONE A35-A4 INTERCONNESSIONE A35-A4 00000 - GENERALI PRESCRIZIONI MATERIALI E NOTE GENERALI																																					
PROGETTAZIONE:  CONSORZIO B.B.M. PER IL CONSORZIO AUTOSTRADALE LOMBARDO ING. RICCARDO BIANCHI Ordine degli Ingegneri di Pavia n. 821	VERIFICA : PER IL CONSORZIO AUTOSTRADALE LOMBARDO ING. RICCARDO BIANCHI Ordine degli Ingegneri di Pavia n. 821																																				
I.D. IDENTIFICAZIONE LABORATORIO 60176 EL 11 00 000 00 00 00 00 00 00 A 02																																					
ELABORAZIONE PROGETTUALE PER IL CONSORZIO AUTOSTRADALE LOMBARDO ING. RICCARDO BIANCHI Ordine degli Ingegneri di Pavia n. 821																																					
REVISIONE <table border="1"> <tr><th>N.</th><th>REV.</th><th>DESCRIZIONE</th><th>DATA</th><th>REDAATTO</th><th>DATA</th><th>CONTROLLATO</th><th>DATA</th><th>APPROVATO</th></tr> <tr><td>1</td><td>X</td><td>INIZIALE</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>X</td><td>REVISIONE PROVA DI LABORATORIO</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>X</td><td>REVISIONE PROVA DI LABORATORIO</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>		N.	REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDAATTO	DATA	CONTROLLATO	DATA	APPROVATO	1	X	INIZIALE							2	X	REVISIONE PROVA DI LABORATORIO							3	X	REVISIONE PROVA DI LABORATORIO						
N.	REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDAATTO	DATA	CONTROLLATO	DATA	APPROVATO																													
1	X	INIZIALE																																			
2	X	REVISIONE PROVA DI LABORATORIO																																			
3	X	REVISIONE PROVA DI LABORATORIO																																			
IL CONCESSIONE 	IL CONCESSIONARIO 																																				