

ACCIAIO STRUTTURALE PER CARPENTERIA METALLICA

ACCIAIO STRUTTURALE PER IMPALCATI METALLICI S355J0W

| | |
|--------------------------------------|-------------------|
| VOCE DI ELENCO PREZZI DI RIFERIMENTO | PROG ESEC - NP-04 |
| NORME DI RIFERIMENTO | UNI EN 10025-5 |
| SPESSORE MASSIMO LAMIERA | 20mm |
| SPESSORE MINIMO LAMIERA | ---- |

ACCIAIO STRUTTURALE PER IMPALCATI METALLICI S355J2W

| | |
|--------------------------------------|-------------------|
| VOCE DI ELENCO PREZZI DI RIFERIMENTO | PROG ESEC - NP-04 |
| NORME DI RIFERIMENTO | UNI EN 10025-5 |
| SPESSORE MASSIMO LAMIERA | 40mm |
| SPESSORE MINIMO LAMIERA | 20mm |

ACCIAIO STRUTTURALE PER IMPALCATI METALLICI S355K2W

| | |
|--------------------------------------|-------------------|
| VOCE DI ELENCO PREZZI DI RIFERIMENTO | PROG ESEC - NP-04 |
| NORME DI RIFERIMENTO | UNI EN 10025-5 |
| SPESSORE MASSIMO LAMIERA | ---- |
| SPESSORE MINIMO LAMIERA | 40mm |

ACCIAIO STRUTTURALE PER PIOLI NELSON S235J2 + C450

| | |
|--------------------------------------|-------------------|
| VOCE DI ELENCO PREZZI DI RIFERIMENTO | PROG ESEC - NP-04 |
| NORME DI RIFERIMENTO | UNI EN 10025-5 |

| | |
|--------------------------------------|--|
| VOCE DI ELENCO PREZZI DI RIFERIMENTO | |
| NORME DI RIFERIMENTO | |

UNIONI SALDATE

- SALDATURE: CON ELETTRODI A RIVESTIMENTO BASICO TIPO E52 CLASSE 4B O EQUIVALENTE PROCEDIMENTO SEMIAUTOMATICO OMOLOGATO.
- LE PROCEDURE DI SALDATURA (MATERIALI, MODALITÀ OPERATIVE, ECC.) E LE QUANTITÀ ED I TIPI DEI LORO CONTROLLI DEVONO ESSERE OMOLOGATI DA ENTE RICONOSCIUTO.
- SE NON DIVERSAMENTE INDICATO LE LUNETTE DI SCARICO HANNO RAGGIO R=30 MM.
- LE METODOLOGIE E QUANTITÀ DI CONTROLLO DELLE SALDATURE E DELLA COPPIA DI SERRAGGIO DEI BULLONI SARANNO STABILITE DALLA DIREZIONE LAVORI.

CALCESTRUZZI - IMPALCATO

SOLETTA IMPALCATO

| | |
|--------------------------------------|------------|
| VOCE DI ELENCO PREZZI DI RIFERIMENTO | B.03.035.c |
| CLASSE DI RESISTENZA | C32/40 |
| CLASSE DI ESPOSIZIONE | XF4 |
| CLASSE DI CONSISTENZA | SLUMP = S6 |
| RAPPORTO A/C MASSIMO | 0,45 |
| DIMENSIONE MASSIMA AGGREGATO | 25mm |
| CONTENUTO MINIMO DI CEMENTO | 360 kg/mc |
| CONTENUTO MINIMO DI ARIA | 3,00% |

BAGGIOLI

| | |
|--------------------------------------|------------|
| VOCE DI ELENCO PREZZI DI RIFERIMENTO | B.03.035.d |
| CLASSE DI RESISTENZA | C35/45 |
| CLASSE DI ESPOSIZIONE | XC3 / XF1 |
| CLASSE DI CONSISTENZA | SLUMP = S6 |
| RAPPORTO A/C MASSIMO | 0,50 |
| DIMENSIONE MASSIMA AGGREGATO | 25mm |
| CONTENUTO MINIMO DI CEMENTO | 340 kg/mc |
| CONTENUTO MINIMO DI ARIA | ----- |

LASTRE PREFABBRICATE

| | |
|--------------------------------------|------------|
| VOCE DI ELENCO PREZZI DI RIFERIMENTO | B.04.016 |
| CLASSE DI RESISTENZA | C32/40 |
| CLASSE DI ESPOSIZIONE | XC4 |
| CLASSE DI CONSISTENZA | SLUMP = S6 |
| RAPPORTO A/C MASSIMO | 0,50 |
| DIMENSIONE MASSIMA AGGREGATO | 16mm |
| CONTENUTO MINIMO DI CEMENTO | 320 kg/mc |
| CONTENUTO MINIMO DI ARIA | ----- |

VELETTE LATERALI

| | |
|--------------------------------------|------------|
| VOCE DI ELENCO PREZZI DI RIFERIMENTO | B.08.002.1 |
| CLASSE DI RESISTENZA | C32/40 |
| CLASSE DI ESPOSIZIONE | XC4 |
| CLASSE DI CONSISTENZA | SLUMP = S6 |
| RAPPORTO A/C MASSIMO | 0,50 |
| DIMENSIONE MASSIMA AGGREGATO | 16mm |
| CONTENUTO MINIMO DI CEMENTO | 320 kg/mc |
| CONTENUTO MINIMO DI ARIA | ----- |

ACCIAIO PER ARMATURA LENTA

ACCIAIO B450C PER ARMATURE ORDINARIE

| | |
|--------------------------------------|-----------|
| VOCE DI ELENCO PREZZI DI RIFERIMENTO | B.03.030 |
| fyk MINIMO | 450 N/mmq |
| ftk MINIMO | 540 N/mmq |
| (Agt)k MINIMO | 7,5% |
| (fy/fynom)k MASSIMO | 1,25 |
| (ft/fyk) MINIMO | 1,15 |
| (ft/fyk) MASSIMO | 1,35 |

ACCIAIO B450A PER ARMATURE ORDINARIE

| | |
|--------------------------------------|------------|
| VOCE DI ELENCO PREZZI DI RIFERIMENTO | B.03.050.a |
| fyk MINIMO | 450 N/mmq |
| ftk MINIMO | 540 N/mmq |
| (Agt)k MINIMO | 7,5% |
| (fy/fynom)k MASSIMO | 1,25 |
| (ft/fyk) MINIMO | 1,15 |
| (ft/fyk) MASSIMO | 1,35 |

UNIONI BULLONATE

- BULLONI CLASSE 10.9
- PREPARAZIONE DEI LEMBI SECONDO UNI-11001 OVE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO
- LE SUPERFICI A CONTATTO DEI GIUNTI NON VANNO VERNICIATE.
- IL DIAMETRO DEI FORI È PARI A QUELLO NOMINALE DEL BULLONE AUMENTATO DI 1 MM PER BULLONI SINO AD M20 COMPRESO E DI 1,5 MM PER QUELLI DI DIAMETRO SUPERIORE.
- LE GIUNZIONI BULLONATE SONO DEL TIPO AD ATTRITO CON M = 0,30. PERTANTO LE SUPERFICI DI CONTATTO AL MONTAGGIO SI DEVONO PRESENTARE PULITE, PRIVE CIÒÈ DI OLIO, VERNICE, SCAGLIE DI LAMINAZIONE, MACCHIE DI GRASSO, ECC.
- LE GIUNZIONI NON SPECIFICATE AD ATTRITO SI INTENDONO A TAGLIO (RIFOLAMENTO).
- COPPIE SI SERRAGGIO CONTROLLATO SECONDO UNI EN 1993-1-8:2005.
- LE FORZE DI PRECARICO DEI BULLONI (PER SERRAGGIO CONTROLLATO) SONO LE SEGUENTI:

| | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| M10 - FPC(PRECARICO)=40.6 KN | M12 - FPC(PRECARICO)=59.0 KN |
| M14 - FPC(PRECARICO)=80.8 KN | M16 - FPC(PRECARICO)=109.7 KN |
| M18 - FPC(PRECARICO)=134.7 KN | M20 - FPC(PRECARICO)=171.4 KN |
| M22 - FPC(PRECARICO)=212.4 KN | M24 - FPC(PRECARICO)=246.7 KN |
| M27 - FPC(PRECARICO)=321.6 KN | M30 - FPC(PRECARICO)=392.4 KN |

CALCESTRUZZI - SOTTOSTRUTTURE

MAGRONE DI PULIZIA E LIVELLAMENTO

| | |
|--------------------------------------|------------|
| VOCE DI ELENCO PREZZI DI RIFERIMENTO | B.03.025.a |
| CLASSE DI RESISTENZA | C12/15 |
| CLASSE DI ESPOSIZIONE | X0 |
| CLASSE DI CONSISTENZA | ----- |
| RAPPORTO A/C MASSIMO | ----- |
| DIMENSIONE MASSIMA AGGREGATO | ----- |
| CONTENUTO MINIMO DI CEMENTO | 150 kg/mc |
| CONTENUTO MINIMO DI ARIA | ----- |

PALI DI FONDAZIONE

| | |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| VOCE DI ELENCO PREZZI DI RIFERIMENTO | PROG ESEC - NP-06 (PALI Ø1200) |
| CLASSE DI RESISTENZA | C25/30 |
| CLASSE DI ESPOSIZIONE | XC2 |
| CLASSE DI CONSISTENZA | SLUMP = S4 |
| RAPPORTO A/C MASSIMO | 0,6 |
| DIMENSIONE MASSIMA AGGREGATO | 30mm |
| CONTENUTO MINIMO DI CEMENTO | 300 kg/mc |
| CONTENUTO MINIMO DI ARIA | ----- |

FONDAZIONE SPALLE E PILE

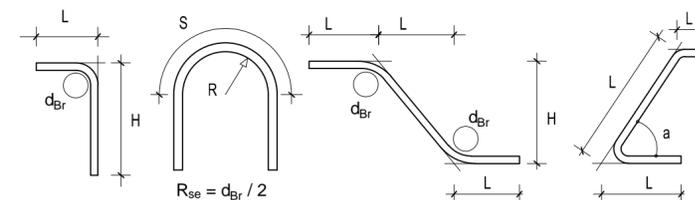
| | |
|--------------------------------------|------------|
| VOCE DI ELENCO PREZZI DI RIFERIMENTO | B.03.031.b |
| CLASSE DI RESISTENZA | C28/35 |
| CLASSE DI ESPOSIZIONE | XC2 |
| CLASSE DI CONSISTENZA | SLUMP = S4 |
| RAPPORTO A/C MASSIMO | 0,6 |
| DIMENSIONE MASSIMA AGGREGATO | 30mm |
| CONTENUTO MINIMO DI CEMENTO | 300 kg/mc |
| CONTENUTO MINIMO DI ARIA | ----- |

ELEVAZIONI SPALLE E PILE

| | |
|--------------------------------------|------------|
| VOCE DI ELENCO PREZZI DI RIFERIMENTO | B.03.035.c |
| CLASSE DI RESISTENZA | C32/40 |
| CLASSE DI ESPOSIZIONE | XF2 |
| CLASSE DI CONSISTENZA | SLUMP = S6 |
| RAPPORTO A/C MASSIMO | 0,50 |
| DIMENSIONE MASSIMA AGGREGATO | 20mm |
| CONTENUTO MINIMO DI CEMENTO | 340 kg/mc |
| CONTENUTO MINIMO DI ARIA | 3,0% |

LEGENDA MISURE BARRE ARMATURE

LE INDICAZIONI DI SEGUITO RIPORTATE RISPETTANO I REQUISITI DELLA TAB.11.3.IB DEL D.M. 17/01/2018.



- Barra Ø < 12 --> dBr = 4Ø
- Barra 12 f. Ø f. 16 --> dBr = 5 Ø
- Barra 16 < Ø f. 25 --> dBr = 8Ø
- Barra 25 < Ø f. 40 --> dBr = 10Ø



ANAS S.p.A.

Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

LAVORI DI COLLEGAMENTO TRA LA S.S.11 A MAGENTA E LA TANGENZIALE OVEST DI MILANO

VARIANTE DI ABBATEGRASSO E ADEGUAMENTO IN SEDE DEL TRATTO ABBATEGRASSO-VIGEVANO FINO AL PONTE SUL FIUME TICINO

1° STRALCIO DA MAGENTA A VIGEVANO - TRATTA C

PROGETTO ESECUTIVO

| | | | |
|--|---|---|--|
| STUDIO CORONA Ing. Renato Vaira Ordine degli Ingg. di Torino e Provincia n° 4663 W | ING. RENATO DEL PRETE Ing. Renato Del Prete Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 5293 | ECOPLAN Arch. Nicoletta Frattini Ordine degli Arch. di Torino e provincia n° A-8483 | EG E&G Engineering & Graphics S.r.l. Ing. Gabriele Inecchi Ordine degli Ingg. di Roma e provincia n° A-12102 |
| UNING Società designata Ing. Matteo Ranieri Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 1137 | SETAC Srl Servizi di Ingegneria, Trasporti Ambiente Costruzioni Prof. Ing. Luigi Monterisi Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 1771 | ARKE' INGEGNERIA s.r.l. Ing. Gioacchino Angarano Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 5970 | DOTT. GEOL. DANILO GALLO Dott. Geol. Danilo Gallo Ordine dei Geologi della Regione Puglia n° 568 |
| VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO | INTEGRATORE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE | GEOLOGO | IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE |
| Dott. Ing. Giuseppe Danilo MALGERI | Ing. Valerio BAJETTI | Prof. Ing. Geol. Luigi MONTERISI | Ing. Gianluca CICIRIELLO |

HQ01

H - PROGETTO STRUTTURALE OPERE PRINCIPALI

HQ - VI01 - VIADOTTO N.04 - SVINCOLO 10

TABELLA MATERIALI

| | | | |
|------------------------------|---|----------------|-------------------------------|
| CODICE PROGETTO | NOME FILE | REVISIONE | SCALA: |
| PROGETTO LIV. PROG. N. PROG. | HQ01-P00V104STRDI01_B.dwg | | |
| LO203 E 1801 | CODICE ELAB. P00VI04STRSC01 | B | ----- |
| C | | | |
| B | EMISSIONE A SEGUITO DI RAPPORTO INTERMEDIO DI VERIFICA ITCF-C186001-01-ATF-RA-00001 | GIUGNO 2019 | ARCH. MAURO SASSO |
| A | EMISSIONE | SETTEMBRE 2018 | ING. GIUSEPPE CRISÀ |
| REV. | DESCRIZIONE | DATA | REDDATTO VERIFICATO APPROVATO |
| | | | ING. GAETANO RANIERI |
| | | | ING. VALERIO BAJETTI |
| | | | ING. GAETANO RANIERI |
| | | | ING. VALERIO BAJETTI |