



GEOMETRIA CONSOLIDAMENTI AL CONTORNO

TRATTAMENTI	N°	RAGGIO m	INTERASSE	INCLINAZIONE RADIALE	INCLINAZIONE ORIZZONTALE	INCLINAZIONE VERTICALE	INIEZIONE m	PERF. A VUOTO	L. TOTALE m	SOVRAP. m
(A)	35	8.30	0.50	9.44%	--	--	13.00	1.00	14.00	5.00
(B)	15+15	9.30	0.50	9.44%	--	--	13.00	1.00	14.00	5.00

N° 65 TRATTAMENTI IN JET-GROUTING #600

GEOMETRIA CONSOLIDAMENTI AL FRONTE

ORCONF.	N° TRATTAMENTI	RAGGIO m	INCLINAZIONE RADIALE	ANGOLO AL FRONTE	PERF. A VUOTO	INIEZIONE m	L. TOTALE m	SOVRAP. m
C1	17	7.04	7.78%	$\alpha=13.509191^\circ$	0.00	15.00	15.00	6.00
C2	18	5.63	6.22%	$\beta=13.509191^\circ$	0.00	15.00	15.00	6.00
C3	13	4.22	4.67%	$\beta/2=6.754595^\circ$	0.00	15.00	15.00	6.00
C4	10	2.82	3.11%	$\beta=20.189378^\circ$	0.00	15.00	15.00	6.00
C5	7	1.41	1.56%	$\gamma=30.332210^\circ$	0.00	15.00	15.00	6.00

TRATTAMENTI MEDIANTE N° 65 MICRO-JET #300 ARMATE CON TUBI IN VTR

- CENTINE METALLICHE**
2 IPK220 p=1.00m
- SPRITZ-BETON AL CONTORNO**
Sp. 25cm (FIBROFORZATO O ARMATO CON RETE ELETTROSALDATA)
- SPRITZ-BETON AL FRONTE**
Sp. MEDIO 10cm A FINE CAMPO (ARMATO CON RETE ELETTROSALDATA O FIBROFORZATO)
Sp. 5 cm (SU OGNI SFONDO PER SICUREZZA OPERATIVA)
- DRENAGGI IN AVANZAMENTO**
INCLINAZIONE 5% -15% RADIALE
1/4 L=24.00m
MICROFORI PER L=14.00m DA FONDO FORO E "DECH" PER L=10.00m VERSO BOCCA FORO
- RETE ELETTROSALDATA**
#6mm 15x15cm SOVRAPPORZIONE 2 MAGLIE
- FIBRE DI ACCIAIO**
DOSAGGIO TALE DA GARANTIRE UN VALORE DI ENERGIA ASSORBITA DA PROVE DI PUNZONAMENTO SU PASTRE DI SPRITZ-BETON FIBROFORZATO: E>=500 Joule
- * DA ESEGUIRSI IN PRESENZA D'ACQUA CON GEOMETRIE DA DEFINIRSI

GEOMETRIA CONSOLIDAMENTI BASE CENTINA

TRATTAMENTI	INIEZIONE m	PERF. A VUOTO	INCLINAZIONE ORIZZONTALE	INCLINAZIONE VERTICALE	L. TOTALE m
1	6.00	10.00	±13.56	-6.38	16.00
2	6.00	10.00	±13.56	-6.38	16.00
3	6.00	10.00	±13.56	-6.38	16.00
4	7.00	4.00	±17.49	-14.29	11.00
5	7.00	4.00	±17.49	-14.29	11.00
6	8.00	6.00	±17.49	-8.73	14.00
7	8.00	6.00	±17.49	-8.73	14.00
8	8.00	6.00	±17.49	-8.73	14.00

N° 8+8 TRATTAMENTI IN JET-GROUTING #600

NOTE GENERALI

TABELLA MATERIALI

- PRERESTRIMENTI**
- SPRITZ-BETON FIBROFORZATO (con silicati)**
- resistenza media su corale a 28gg fcm 25MPa
 - resistenza media su corale a 24h fcm-24 10MPa
 - resistenza media su corale a 48h fcm-48 15MPa
 - rapporto q/c in peso max 0.5
- FIBRE IN ACCIAIO (CON ESTREMITA' SACOMATE AD UNCINO)**
- dosaggio in fibre 2.30 kg/m³
 - energia assorbibile 500 J
 - resistenza minima a trazione 700MPa
 - lunghezza 30mm
 - diametro 0.3mm
 - rapporto d'aspetto L/D 60
- ACCIAIO**
- PROFILATI E PASTRE: tipo di acciaio S275
 - CENTINE: tipo di acciaio B450C
 - RETE ELETTROSALDATA: tipo di acciaio B450C
- CONSOLIDAMENTI AL FRONTE**
- MICROJET ARMATO CON TUBI IN VTR**
- diametro teorico calama 300mm
 - modalità di iniezione Monofuso
 - res. media a compressione del terreno trattato a 48h > 2MPa
 - res. media a compressione del terreno trattato a 28gg > 5MPa
 - RQD del terreno trattato > 10%
 - tubo in VTR ø 60/40
 - resistenza a trazione (UNI EN61) >60 MPa
- CONSOLIDAMENTI AL CONTORNO**
- JET-GROUTING ARMATO CON TUBI IN ACCIO**
- diametro teorico calama 600mm
 - modalità di iniezione Monofuso
 - res. media a compressione del terreno trattato a 48h > 2MPa
 - res. media a compressione del terreno trattato a 28gg > 5MPa
 - RQD del terreno trattato > 10%
 - TUBI IN ACCIO: tipo di acciaio S355
 - TUBI IN ACCIO: diametro 168.3mm sp. 8mm (JET AVANZAMENTO)
 - TUBI IN ACCIO: diametro 114.3mm sp. 10mm
- SISTEMI DI DRENAGGIO**
- DRENAGGI IN AVANZAMENTO EVENTUALI**
- tubi microforati in PVC ad alta resistenza (4.5MPa alla trazione), diametro esterno #60mm sp. 5mm, perforazione 100mm rivestiti con TNT

FASI ESECUTIVE PRINCIPALI

- FASE 1 : ESECUZIONE PRECONSOLIDAMENTO AL FRONTE**
- A) Esecuzione sul fronte di avanzamento di uno strato di spritz-beton Sp= 10cm
- B) - Esecuzione micro-jet #300
- Riperturazione colonne (eventuali)
- inserimento e cementazione tubo in VTR
- In alternativa autoperturante
- FASE 2: ESECUZIONE PRECONSOLIDAMENTO AL CONTORNO E BASE CENTINA**
- Esecuzione consolidamento di contorno e di piede centro mediatella colonne in jet-grouting secondo le geometrie di progetto.
- FASE 3 : ESECUZIONE DRENI IN AVANZAMENTO (EVENTUALI)**
- FASE 4 : ESECUZIONE SCAVO**
- Lo scavo deve essere eseguito a piena sezione per singoli stadi, secondo lo schema di progetto, sagomando il fronte a forma concava(D=1.5m) protetto con uno strato di spritz fibroforzato Sp=5cm.
- FASE 5 : POSA IN OPERA CENTINE E SPRITZ-BETON**
- FASE 6 : POSA DEL SISTEMA DI DRENAGGIO A TERZO DELLA MURETTA**
- Posa in opera del drenaggio, composto da uno strato protettivo di geotessuto, da un telo impermeabilizzante di PVC e dalla condotta in pvc microforata.
- FASE 7: GETTO DI MURETTE ED ARCO ROVESCIO**
- Il getto delle murette e dell'arco rovescio verrà effettuato in funzione del comportamento termo-deformato del coen e del trave e comunque a distanze non superiori a 1,5m dal fronte.
- FASE 8 : POSA DEL SISTEMA DI DRENAGGIO DI COMPLETAMENTO IN CALOTTA**
- Posa in opera del drenaggio, composto da uno strato protettivo di geotessuto e da un telo impermeabilizzante di PVC.
- FASE 9: GETTO RIVESTIMENTO DEFINITIVO DI CALOTTA**
- La distanza dei getti di piedito e calotta sarà regolato in corso d'opera in funzione del comportamento deformativo, e comunque non dovrà superare una distanza superiore a 6m dal fronte.
- PER TUTTO QUELLO NON SPECIFICAMENTE DEFINITO SI FACCIÀ RIFERIMENTO ALLE NORME DI COSTRUZIONI DELLE OPERE CIVILI

NOTE

- EVENTUALI DIFFERENZE TRA LE MISURE TOTALI E LE SOMMATORIE DELLE MISURE PARZIALI SONO DONATE AGLI ARROTONDAMENTI AUTOMATICI DI AUTOCAD
- PER LE TRATTE DI APPLICAZIONE DELLE SEZIONI TIPO SI VEDA IL PROFILO GEOMECCANICO
- NELLE TRATTE ARMATE IN ARCO ROVESCIO E' NECESSARIO PREVEDERE LA PREPARAZIONE E PULIZIA DEL PIANO DI GETTO (COS MICRO Sp= 10cm MIN.)
- LE GEOMETRIE RIPORTATE NELL'ELABORATO GRAFICO FANNO RIFERIMENTO ALLE SEZIONI TEORICHE E NON TENGONO CONTO DEL SOVRASCAVO TECNICO (10cm medio) E DELL'EXTRASCAVO/EXTRAPROFILO (5cm medio).

LEGENDA

- P.C.1
- P.C.2
- Q.P.
- Q.S.

PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA

PROGETTO DEFINITIVO

EUROLINK S.p.A.
IMPIEGIO S.p.A. (Mandataria)
SOCIETA' ITALIANA PER CONDOTTE D'ACQUA S.p.A. (Mandante)
COOPERATIVA MURATORI E CEMENTISTI - C.M.C. di Ravenna Soc. Coop. a.r.l. (Mandante)
SACYR S.A.U. (Mandante)
ISHIKAWAJIMA - HARIMA HEAVY INDUSTRIES CO. Ltd. (Mandante)
A.C.I. S.C.P.A. - CONSORZIO STABILE (Mandante)

IL CONTRAENTE GENERALE
Project Manager (Ing. P.P. Marcheselli)

STRETTO DI MESSINA
Direttore Generale e RUP Valutazione (Ing. G. Timmenhagen)

STRETTO DI MESSINA
Amministratore Delegato (Dott. P. Gucci)

COLLEGAMENTI SICILIA SS0222_F0
PARTE GENERALE STRADALE - OPERE CIVILI
SEZIONI TIPO COSTRUTTIVE DELLE OPERE D'ARTE IN SOTTERRANEO
GALLERIA NATURALE
SEZIONE TIPO C1 (+1.05) - SCAVI E CONSOLIDAMENTI

CODICE: CG0800PWBD[S]G17GN00000002FO 1:50

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
FO	20/06/2011	EMISSIONE FINALE	M.FRANZINO	A.BELLOCCIO	C. CASSANI