

**COMMITTENTE**

ENTE ACQUE DELLA SARDEGNA  
VIA MAMELI 88, 09123 CAGLIARI (CA)  
C.F. – P.I. 00140940925

**OGGETTO**

GARA IN ECONOMIA PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI INDAGINI PER LA VALUTAZIONE DELLO STATO DI DEGRADO E VERIFICA DELLA SICUREZZA STRUTTURALE DEI PONTI DEL CANALE PRINCIPALE ADDUTTORE "SELEGAS", "GUASILA I", "GUASILA II" E "SEGARIU" NEI COMUNI DI GUASILA, SEGARIU E SELEGAS. CIG 4804152FA1 – CUP I29E10000990002



GEOTECH S.R.L.  
VIA TRENTINO 13  
09127 CAGLIARI (CA)  
P.I. E C.F. 03178670927

**TELEFONO****+39 070 7966194****FAX****+39 070 7962017****WEB****WWW.GEOTECHSRL.IT****E-MAIL****INFO@GEOTECHSRL.IT****PEC****GEOTECH.CAGLIARI@PEC.IT****DATA****GIUGNO  
2014****TAVOLA N.****TITOLO ELABORATO****SCALA****REPORT  
DI PROVA  
GUASILA II****GEOTECH S.R.L.****I TECNICI****ING. FRANCESCO LODDO****I COLLABORATORI**

## SOMMARIO

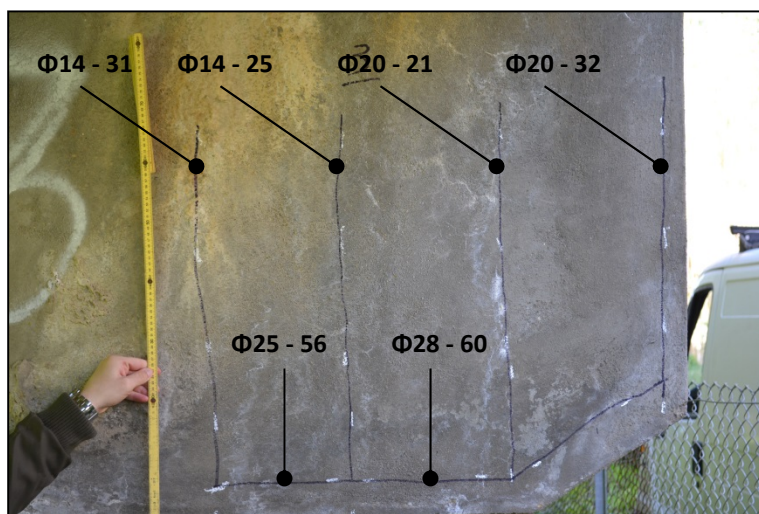
1. PROVE PACOMETRICHE .....	2
2. GEORADAR.....	5
3. PRELIEVO DEI PROVINI DI CALCESTRUZZO, TEST DI CARBONATAZIONE, PROVE DI COMPRESSIONE .....	25
4. PRELIEVO DEI FERRI DI ARMATURA E PROVE DI TRAZIONE.....	44
5. PROVE DI CARICO.....	47
6. PROVE ULTRASONICHE .....	54
7. PROVE PULL OUT.....	95
8. MESSA IN LUCE DELLE FONDAZIONI .....	108
APPENDICE 1 - TABELLE MISURE ACQUISITE (G2PC1 - G2PC2).....	113

## **1. PROVE PACOMETRICHE**

PROVA PACOMETRICA	
CODICE PROVA	G2PAC1_TR
DATA	03 APRILE 2013

TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE	PACOMETRO ELCOMETER PROTOVALE P331-S
--------------------------	--------------------------------------

DESCRIZIONE PROVA	
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DELLA PROVA È INDICATA NELLA TAVOLA N.1
ELEMENTO STRUTTURALE	TRAVE
IMMAGINI	

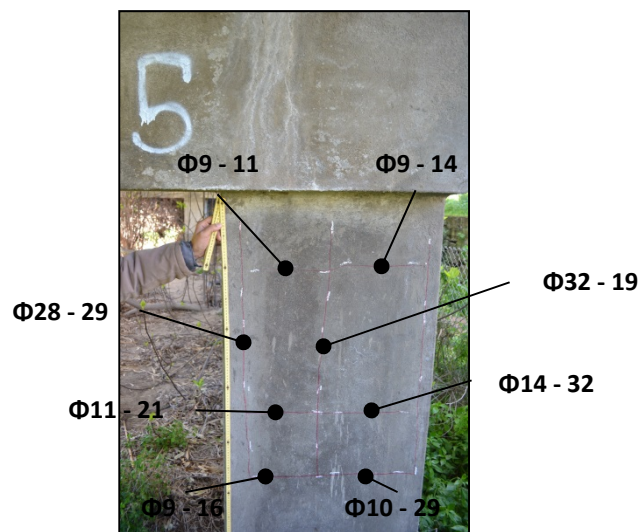




PROVA PACOMETRICA	
CODICE PROVA	G2PAC2_PL
DATA	03 APRILE 2013

TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE	PACOMETRO ELCOMETER PROTOVALE P331-S
--------------------------	--------------------------------------

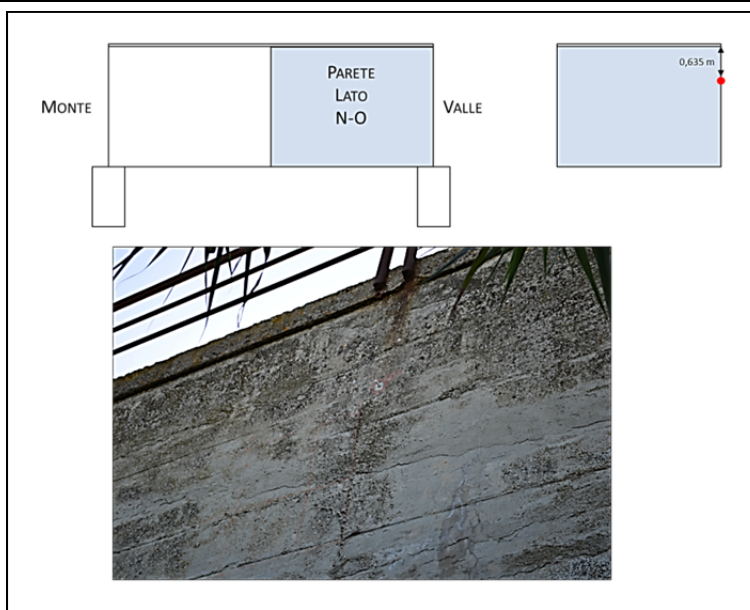
DESCRIZIONE PROVA	
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DELLA PROVA È INDICATA NELLA TAVOLA N.1
ELEMENTO STRUTTURALE	PILASTRO
IMMAGINI	



## **2. GEORADAR**

INDAGINE GEORADAR	
CODICE PROVA	Geo2_PAR
DATA	17 LUGLIO 2013
TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE	GEORADAR I.D.S. RIS K2 MF
FREQUENZA ANTENNA	2GHz

DESCRIZIONE PROVA	
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DELLA PROVA È INDICATA IN TAVOLA 1. LA PORZIONE DI MANUFATTO INTERESSATA È LA PARETE
SISTEMA DI RIFERIMENTO	



RISULTATI	
TAVOLA DI RIFERIMENTO	GEO_2
COPRIFERRO	0,01 - 0,03 m
INTERFERRO LONGITUDINALI	(PARALLELI ALL'ASSE DEL CANALE) $0,30 \pm 0,05$ m
INTERFERRO TRASVERSALI	(ORTOGONALI ALL'ASSE DEL CANALE) $0,20 \pm 0,05$ m
STIMA SPESSORE PARETE	0,30 - 0,35 m
N. FILE ARMATURE INDIVIDUATE	2
DISTANZA FILE ARMATURE	$0,25 \pm 0,05$

RISULTATI

IMMAGINI SEZIONI

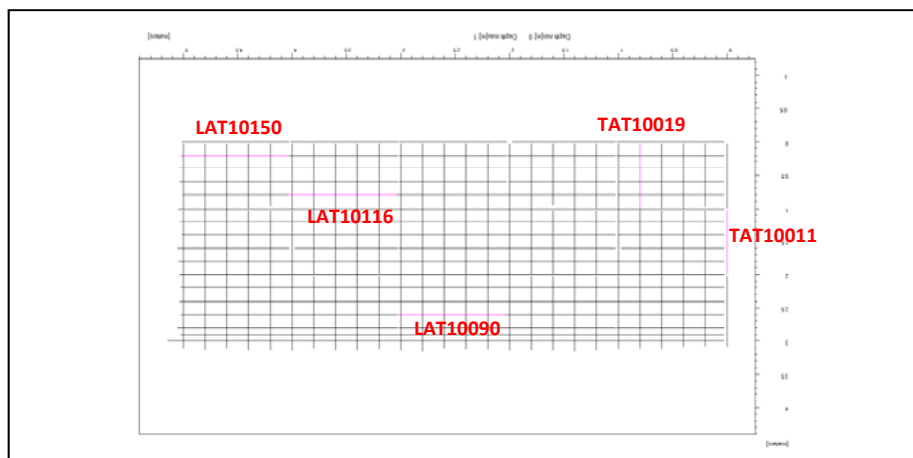


FIGURA 1. SCHEMA DEI PROFILI GEORADAR E INDICAZIONE DELLE SEZIONI RAPPRESENTATE

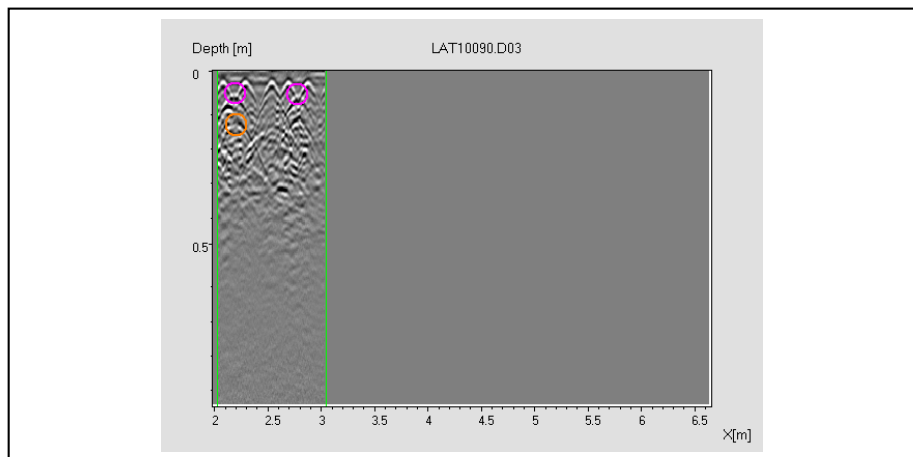


FIGURA 2. SEZIONE LONGITUDINALE (ORIZZONTALE) LAT10027

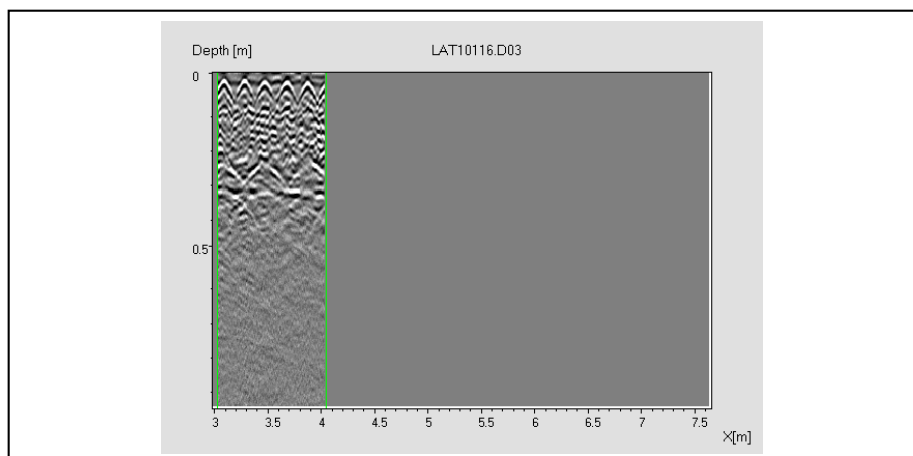


FIGURA 3. SEZIONE LONGITUDINALE (ORIZZONTALE) LAT10037

RISULTATI

IMMAGINI SEZIONI

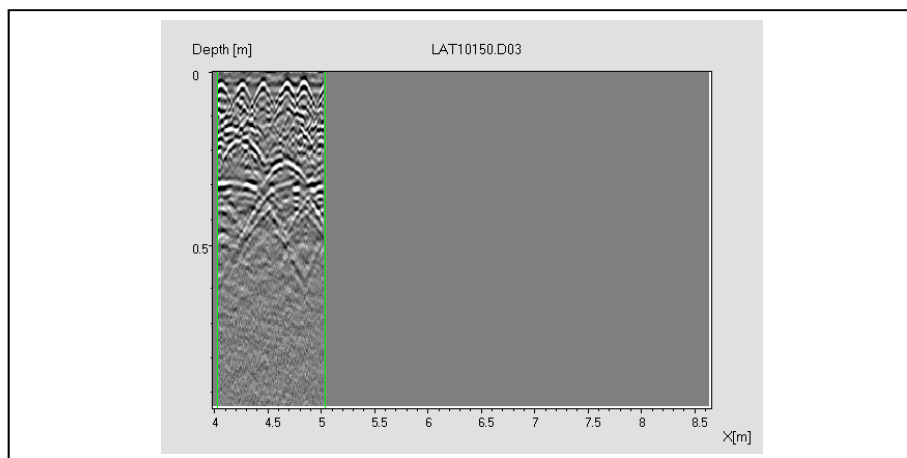


FIGURA 4. SEZIONE TRASVERSALE (VERTICALE) TAT10007

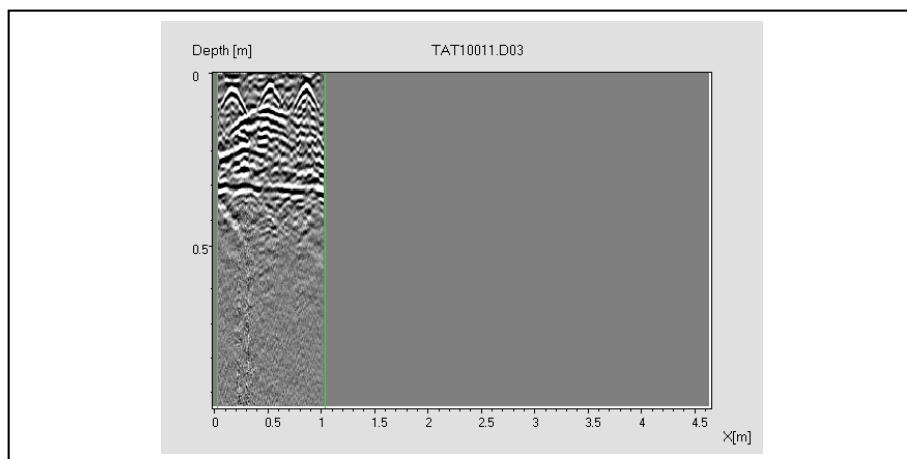


FIGURA 5. SEZIONE TRASVERSALE (VERTICALE) TAT10010

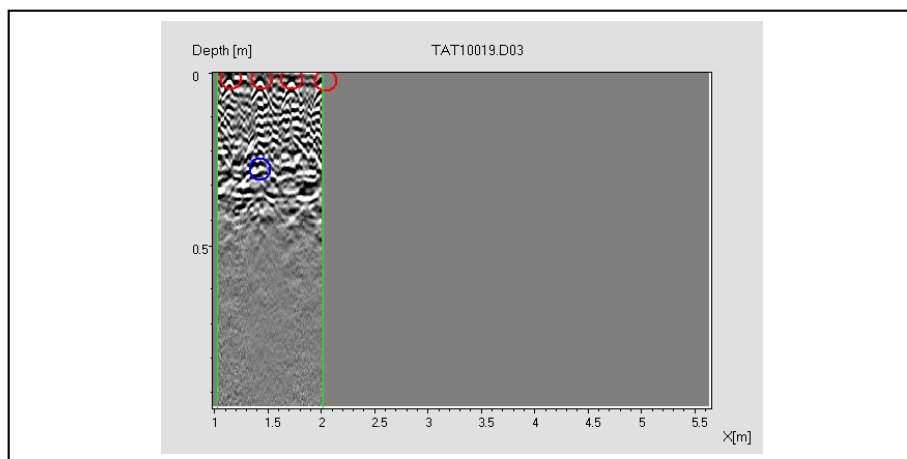


FIGURA 6. SEZIONE TRASVERSALE (VERTICALE) TAT10012

RISULTATI

IMMAGINI TIMESLICES

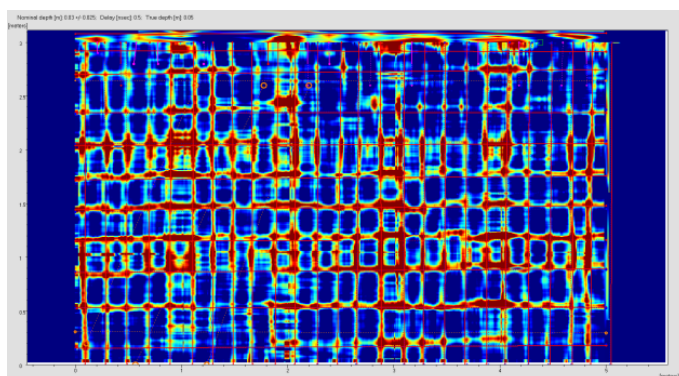


FIGURA 7. MAPPA DI AMPIEZZA DEL SEGNALE RADAR RIFLESSO ALLA PROFONDITÀ DI 5 CM DALLA SUPERFICIE

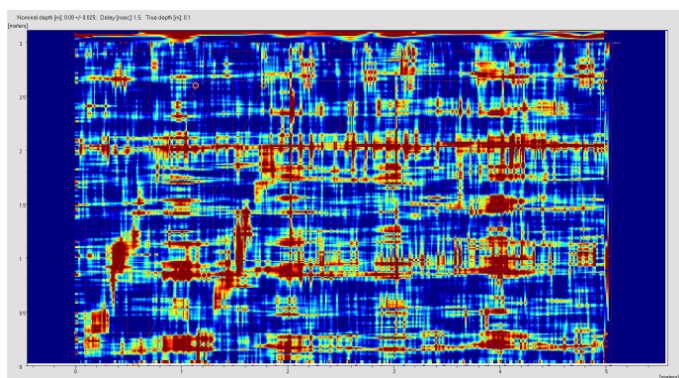


FIGURA 8. MAPPA DI AMPIEZZA DEL SEGNALE RADAR RIFLESSO ALLA PROFONDITÀ DI 10 CM DALLA SUPERFICIE

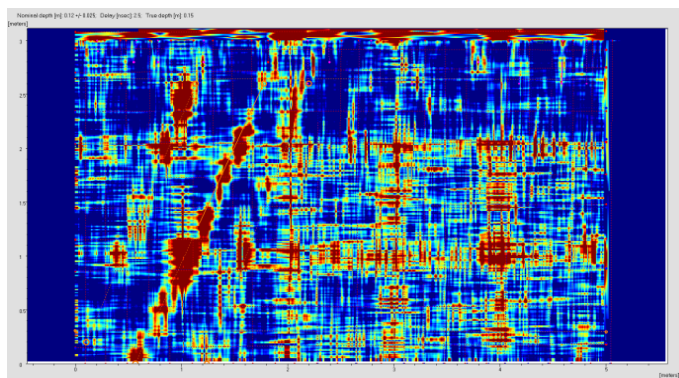


FIGURA 9. MAPPA DI AMPIEZZA DEL SEGNALE RADAR RIFLESSO ALLA PROFONDITÀ DI 15 CM DALLA SUPERFICIE

RISULTATI

IMMAGINI 3D

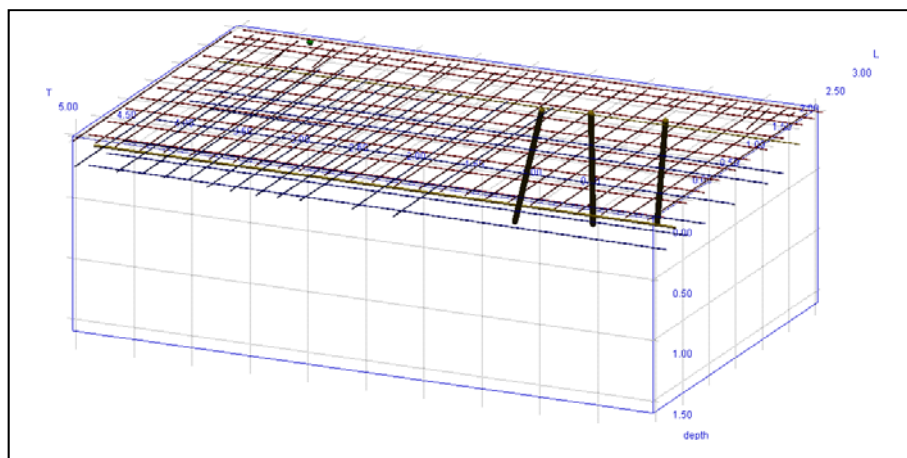


FIGURA 10. MODELLO 3D, VISTA PROSPETTICA

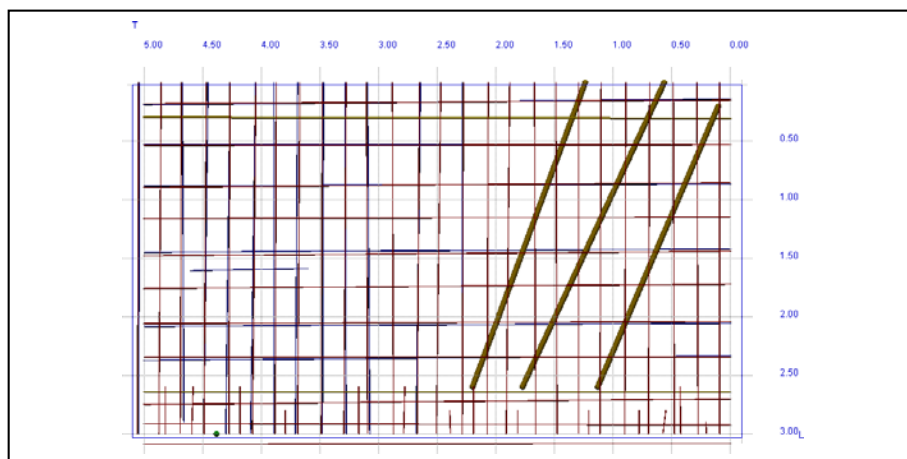


FIGURA 11. MODELLO 3D, VISTA PIANO XY (PARALLELO ALLA SUPERFICIE DELLA PARETE)

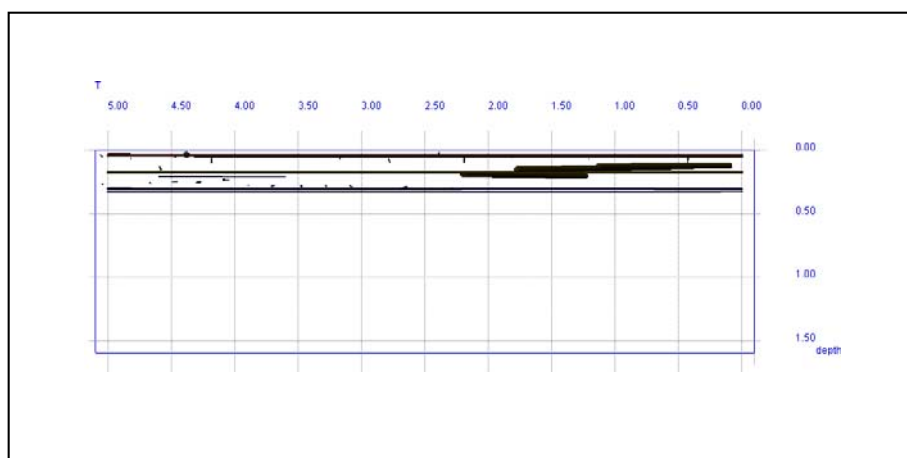
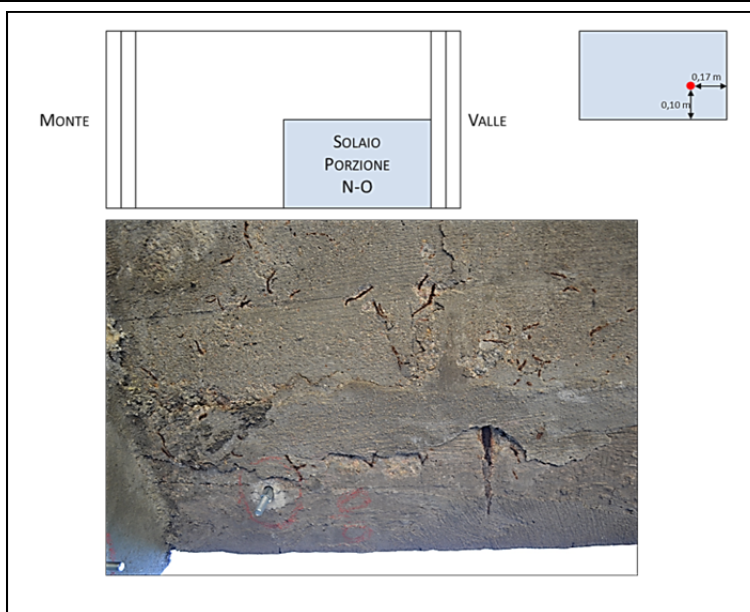


FIGURA 12. MODELLO 3D, VISTA PIANO XZ (VISTA NORMALE DAL BASSO VERSO L'ALTO)



INDAGINE GEORADAR	
CODICE PROVA	Geo2_SOL
DATA	17 LUGLIO 2013
TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE	GEORADAR I.D.S. RIS K2 MF
FREQUENZA ANTENNA	2GHz

DESCRIZIONE PROVA	
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DELLA PROVA È INDICATA IN TAVOLA 1. LA PORZIONE DI MANUFATTO INTERESSATA È IL SOLAIO
SISTEMA DI RIFERIMENTO	



RISULTATI	
TAVOLA DI RIFERIMENTO	GEO_2
COPRIFERRO	0,01 - 0,03 M
INTERFERRO LONGITUDINALI	(PARALLELI ALL'ASSE DEL CANALE) 0,35 - 0,40 M
INTERFERRO TRASVERSALI	(ORTOGONALI ALL'ASSE DEL CANALE) I ORDITURA (ROSSO): $0,30 \pm 0,10$ M II ORDITURA (VERDE): $1,00 \pm 0,05$ M, A PARTIRE DA 1,00 M DALL'ORIGINE III ORDITURA (VERDE): $1,00 \pm 0,05$ M, A PARTIRE DA 1,40 M DALL'ORIGINE IV ORDITURA (VERDE): $1,00 \pm 0,05$ M, A PARTIRE DA 1,60 M DALL'ORIGINE
STIMA SPESSORE SOLAIO	0,30 - 0,35 M
N. FILE ARMATURE INDIVIDUATE	2
DISTANZA FILE ARMATURE	$0,20 \pm 0,05$



RISULTATI

IMMAGINI SEZIONI

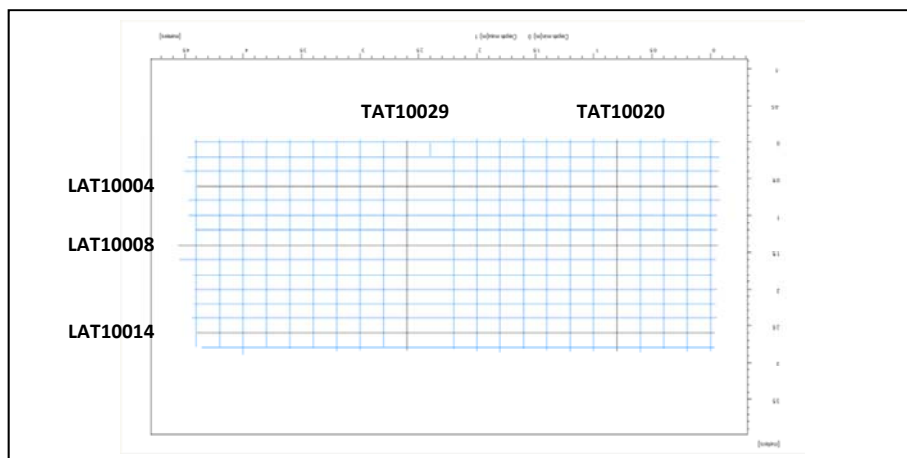


FIGURA 13. SCHEMA DEI PROFILI GEORADAR E INDICAZIONE DELLE SEZIONI RAPPRESENTATE

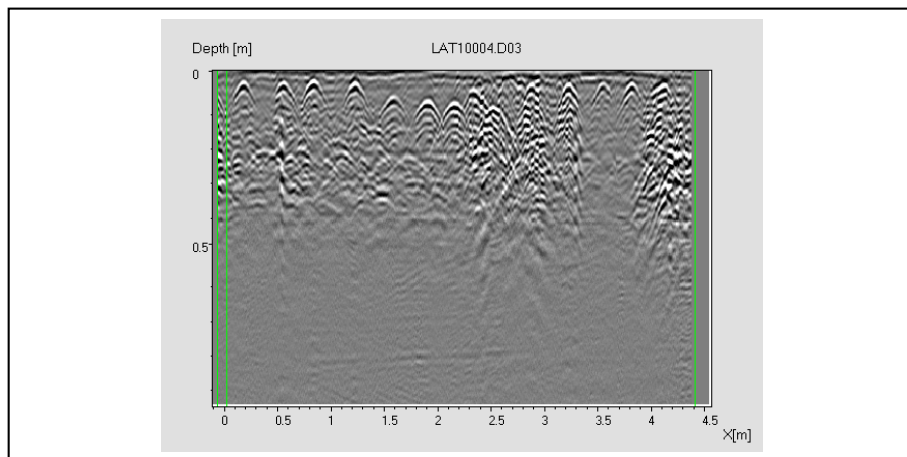


FIGURA 14. SEZIONE LONGITUDINALE (PARALLELA ALL'ASSE DEL CANALE) LAT10004

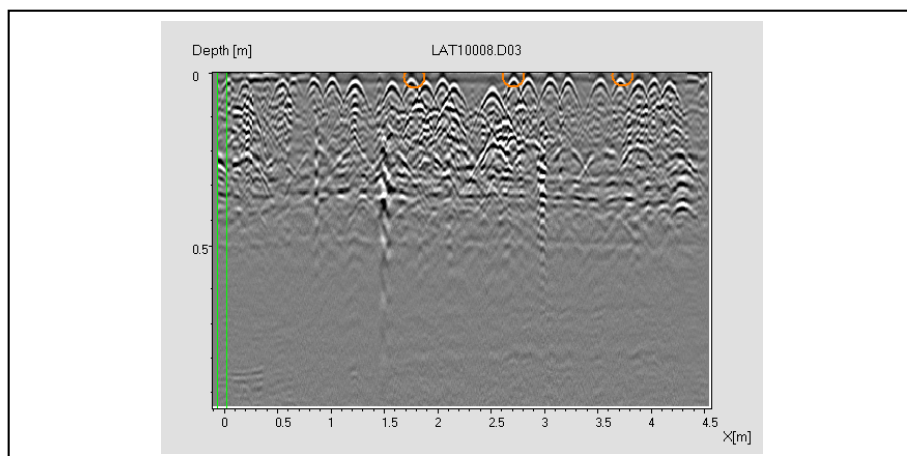


FIGURA 15. SEZIONE LONGITUDINALE (PARALLELA ALL'ASSE DEL CANALE) LAT10008

RISULTATI

IMMAGINI SEZIONI

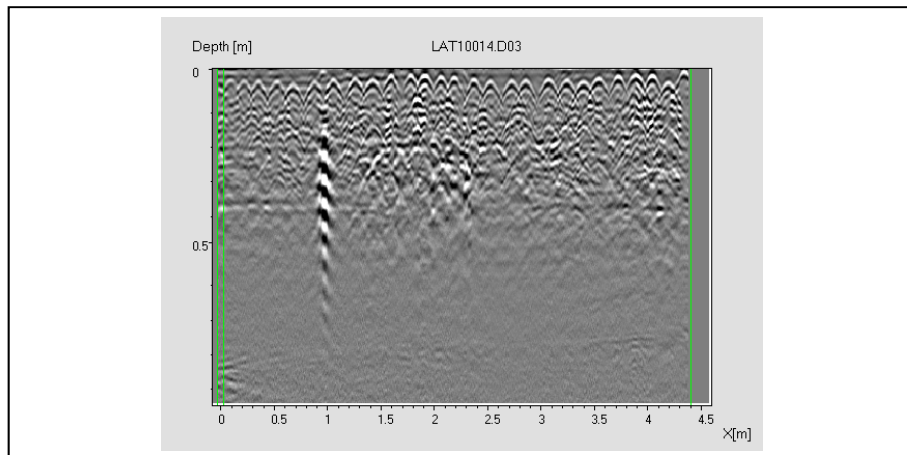


FIGURA 16. SEZIONE LONGITUDINALE (PARALLELA ALL'ASSE DEL CANALE) LAT10014

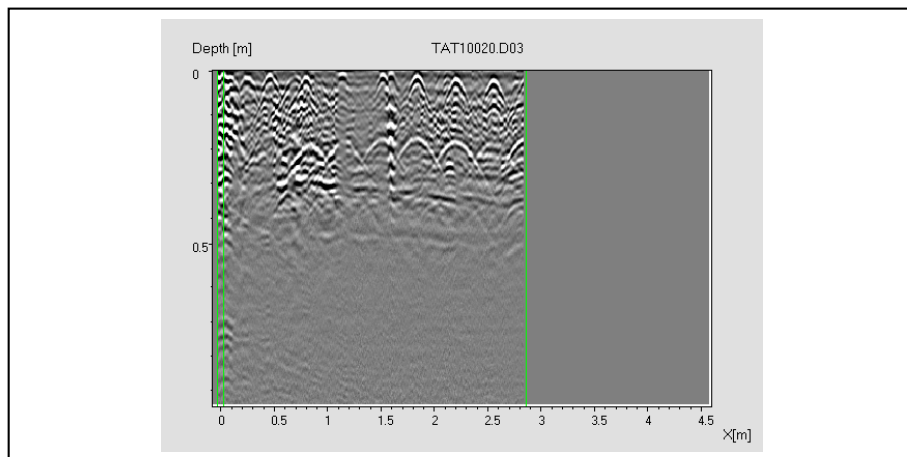


FIGURA 17. SEZIONE TRASVERSALE (ORTOGONALE ALL'ASSE DEL CANALE) TAT10016

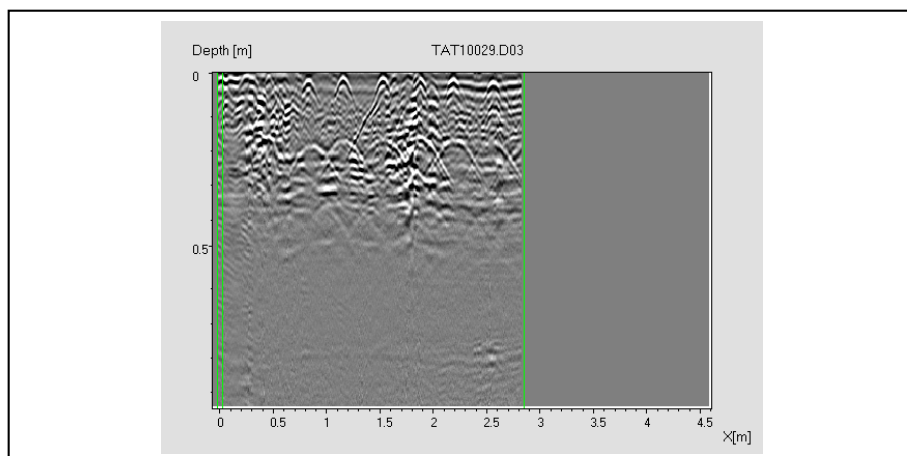


FIGURA 18. SEZIONE TRASVERSALE (ORTOGONALE ALL'ASSE DEL CANALE) TAT10031

RISULTATI

IMMAGINI TIMESLICES

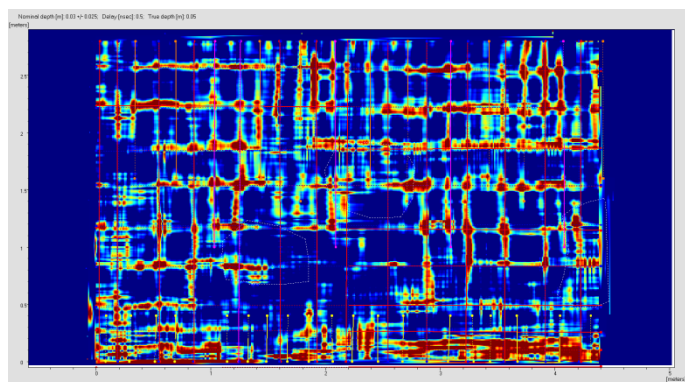


FIGURA 19. MAPPA DI AMPIEZZA DEL SEGNALE RADAR RIFLESSO ALLA PROFONDITÀ DI 5 CM DALLA SUPERFICIE

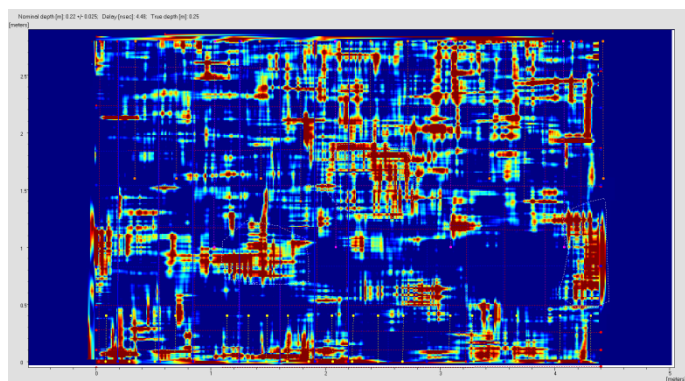


FIGURA 20. MAPPA DI AMPIEZZA DEL SEGNALE RADAR RIFLESSO ALLA PROFONDITÀ DI 25 CM DALLA SUPERFICIE

RISULTATI

IMMAGINI 3D

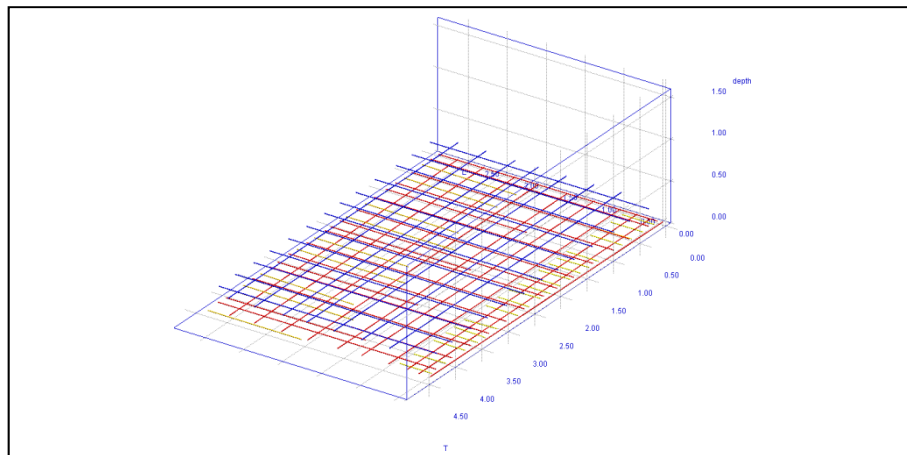


FIGURA 21. MODELLO 3D, VISTA PROSPETTICA

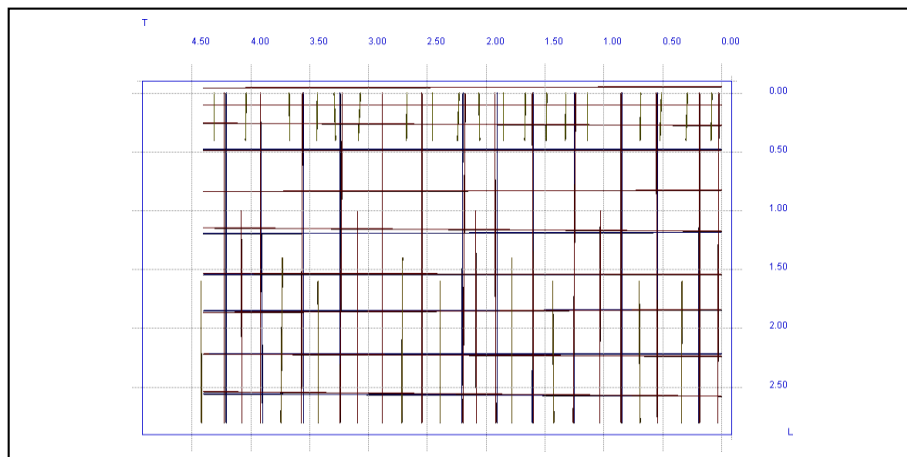


FIGURA 22. MODELLO 3D, VISTA PIANO XY (PARALLELO ALLA SUPERFICIE DEL SOLAIO)

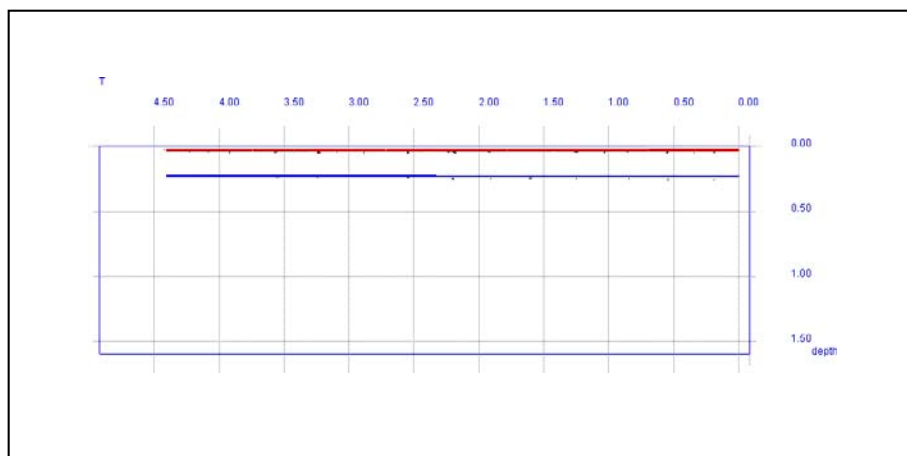
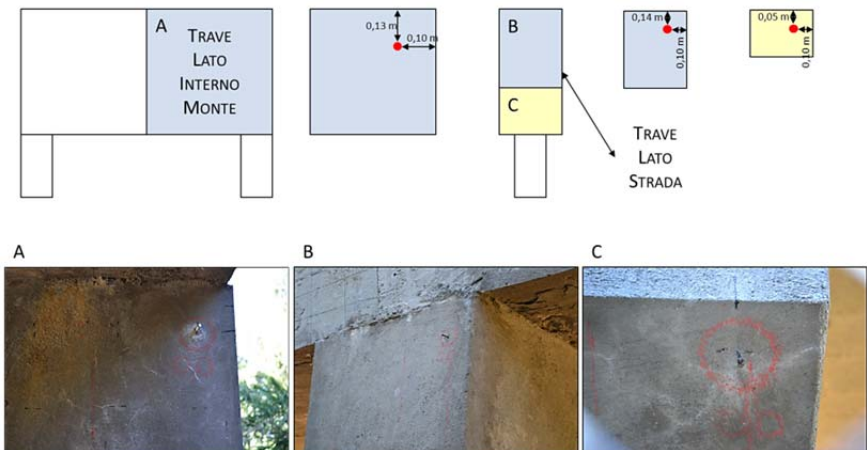


FIGURA 23. MODELLO 3D, VISTA PIANO XZ (VISTA NORMALE DAL BASSO VERSO L'ALTO)

INDAGINE GEORADAR	
CODICE PROVA	Geo2_TR
DATA	15 LUGLIO 2013
TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE	GEORADAR I.D.S. RIS K2 MF
FREQUENZA ANTENNA	2GHz

DESCRIZIONE PROVA	
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DELLA PROVA È INDICATA IN TAVOLA 1. LA PORZIONE DI MANUFATTO INTERESSATA È LA TRAVE
SISTEMA DI RIFERIMENTO	

RISULTATI	
TAVOLA DI RIFERIMENTO	Geo_2
COPRIFERRO A	0,01 - 0,03 m
COPRIFERRO B	0,01 - 0,03 m
COPRIFERRO C	0,01 - 0,03 m
INTERFERRO LONGITUDINALI A	(ORIZZONTALI) $0,95 \pm 0,02$ m
INTERFERRO TRASVERSALI A	(VERTICALI) I ORDITURA (ROSSO): $0,25 \pm 0,02$ m II ORDITURA (VIOLA): $0,30 \pm 0,02$ m
INTERFERRO LONGITUDINALI B	(ORIZZONTALI) $0,30 \pm 0,10$ m
INTERFERRO TRASVERSALI B	(VERTICALI) $0,20 \pm 0,05$ m
INTERFERRO LONGITUDINALI C	(ORIZZONTALI) $0,20 \pm 0,02$ m
INTERFERRO TRASVERSALI C	(VERTICALI) $0,15 \pm 0,05$ m
N. FILE ARMATURE INDIVIDUATE	3
DISTANZA FILE ARMATURE B	$0,20 \pm 0,05$

RISULTATI

IMMAGINI SEZIONI

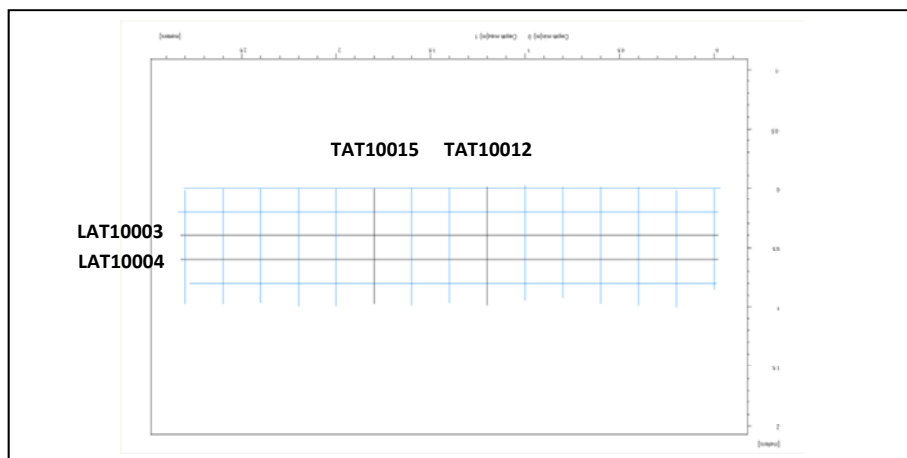


FIGURA 24. SCHEMA DEI PROFILI GEORADAR NELLA PORZIONE A E INDICAZIONE DELLE SEZIONI RAPPRESENTATE

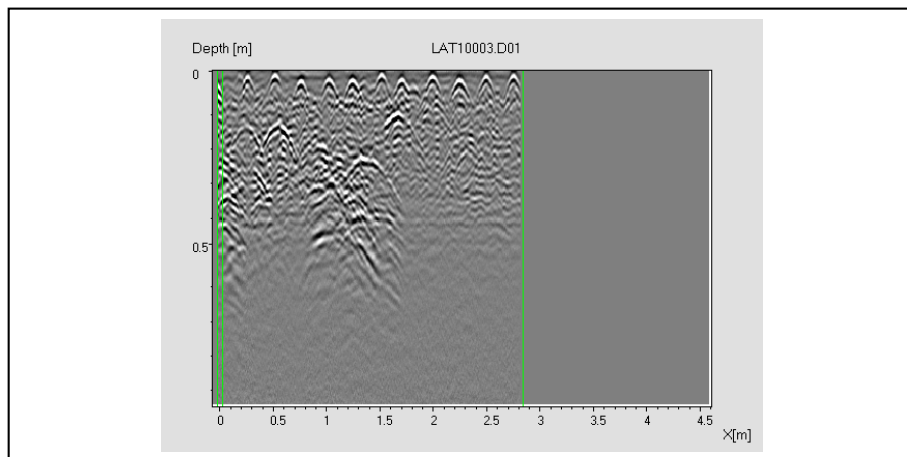


FIGURA 25. SEZIONE LONGITUDINALE PORZIONE A (ORIZZONTALE) LAT10004

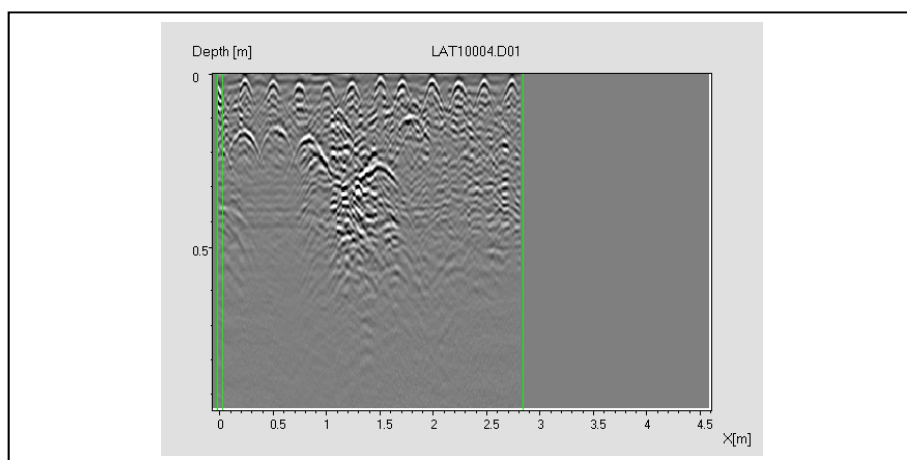


FIGURA 26. SEZIONE LONGITUDINALE PORZIONE A (ORIZZONTALE) LAT10004

RISULTATI

IMMAGINI SEZIONI

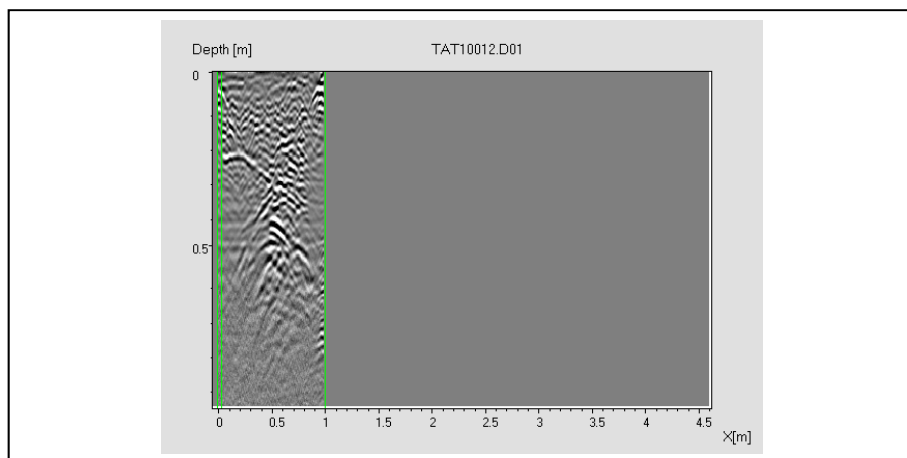


FIGURA 27. SEZIONE LONGITUDINALE PORZIONE A (ORIZZONTALE) LAT10005

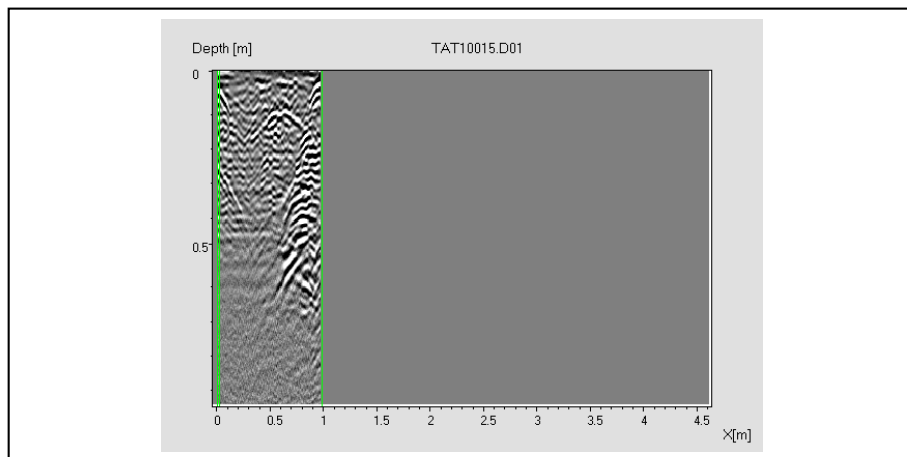


FIGURA 28. SEZIONE TRASVERSALE PORZIONE A (VERTICALE) TAT10009



RISULTATI

IMMAGINI TIMESLICES

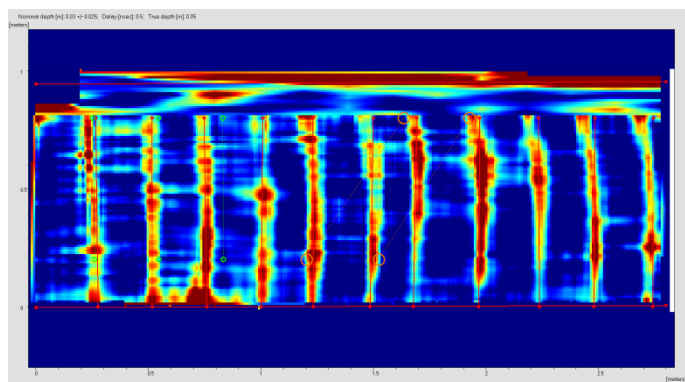


FIGURA 29. MAPPA DI AMPIEZZA DEL SEGNALE RADAR RIFLESSO ALLA PROFONDITÀ DI 5 CM DALLA SUPERFICIE

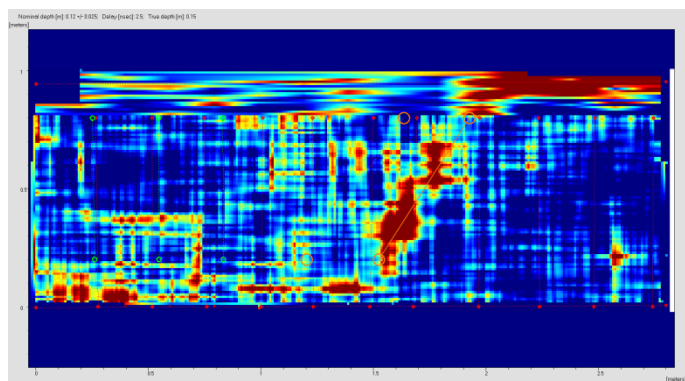


FIGURA 30. MAPPA DI AMPIEZZA DEL SEGNALE RADAR RIFLESSO ALLA PROFONDITÀ DI 20 CM DALLA SUPERFICIE

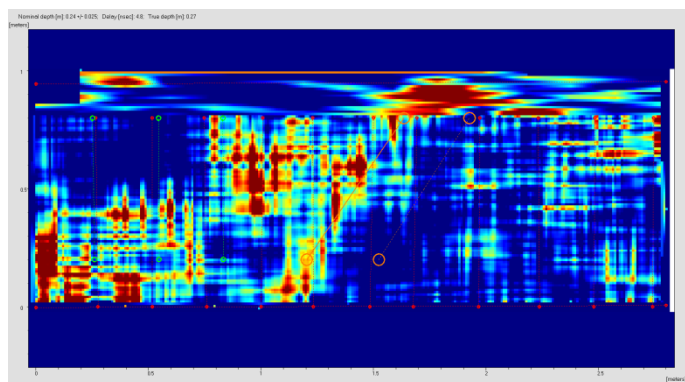


FIGURA 31. MAPPA DI AMPIEZZA DEL SEGNALE RADAR RIFLESSO ALLA PROFONDITÀ DI 30 CM DALLA SUPERFICIE



RISULTATI

IMMAGINI 3D

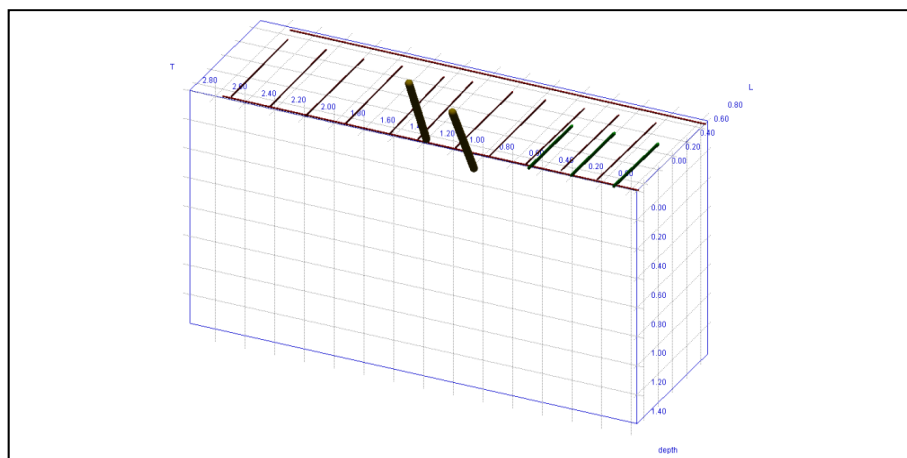


FIGURA 32. MODELLO 3D, VISTA PROSPETTICA

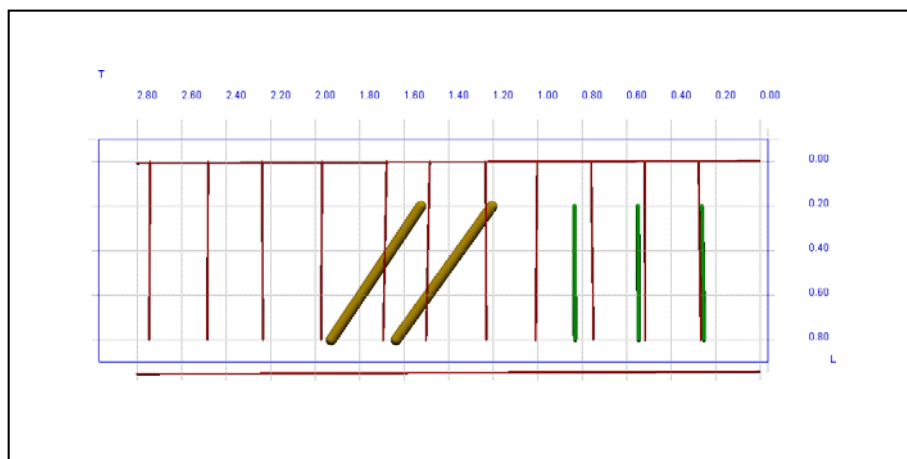


FIGURA 33. MODELLO 3D, VISTA PIANO XY (PARALLELO ALLA SUPERFICIE DELLA TRAVE)

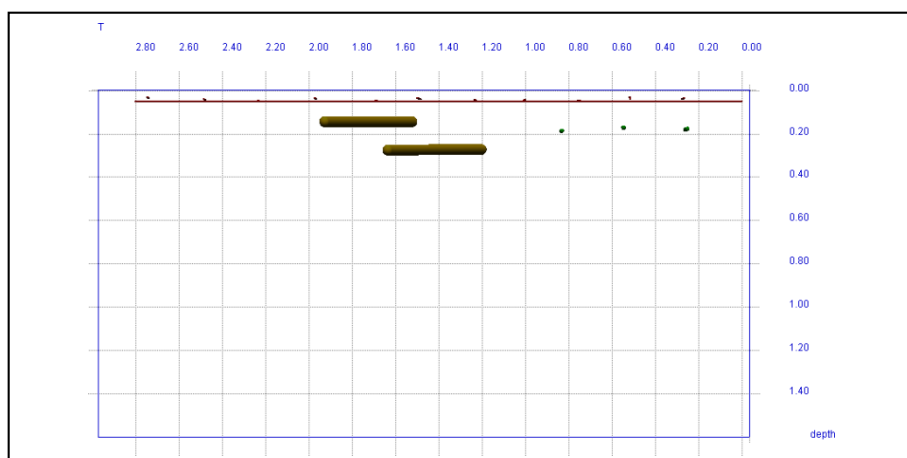
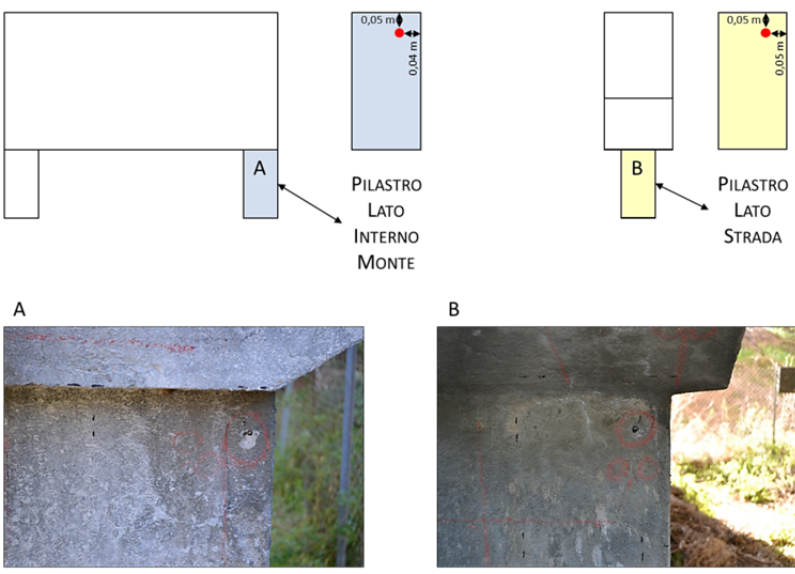


FIGURA 34. MODELLO 3D, VISTA PIANO XZ (VISTA NORMALE DAL BASSO VERSO L'ALTO)

INDAGINE GEORADAR	
CODICE PROVA	Geo2_PL
DATA	15 LUGLIO 2013
TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE	GEORADAR I.D.S. RIS K2 MF
FREQUENZA ANTENNA	2GHz

DESCRIZIONE PROVA	
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DELLA PROVA È INDICATA IN TAVOLA 1. LA PORZIONE DI MANUFATTO INTERESSATA È IL PILASTRO
SISTEMA DI RIFERIMENTO	

RISULTATI	
TAVOLA DI RIFERIMENTO	GEO_2
COPRIFERRO A	0,02 m
COPRIFERRO B	0,01 - 0,03 m
INTERFERRO LONGITUDINALI A	(ORIZZONTALI) $0,20 \pm 0,05$ m
INTERFERRO TRASVERSALI A	(VERTICALI) $0,30 \pm 0,05$ m
INTERFERRO LONGITUDINALI B	(ORIZZONTALI) $0,25 \pm 0,10$ m
INTERFERRO TRASVERSALI B	(VERTICALI) $0,25 \pm 0,02$ m
N. FILE ARMATURE INDIVIDUATE	3
DISTANZA FILE ARMATURE	$0,30 \pm 0,05$

RISULTATI

IMMAGINI SEZIONI

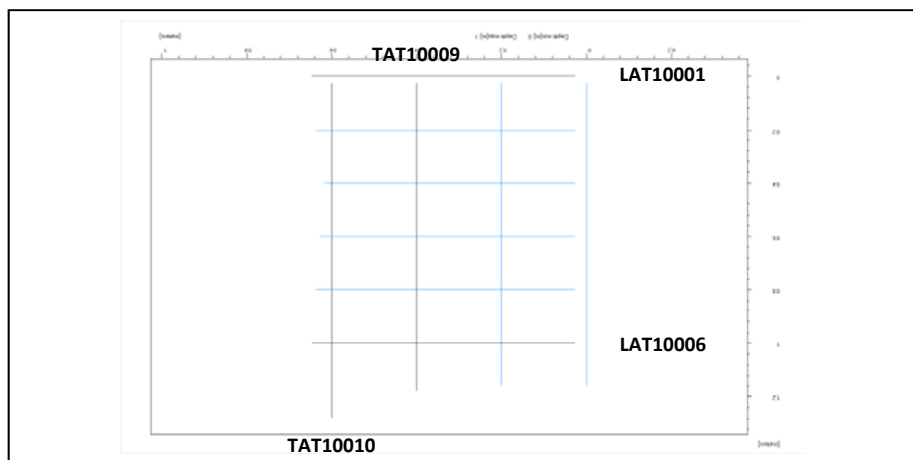


FIGURA 35. SCHEMA DEI PROFILI GEORADAR NELLA PORZIONE A E INDICAZIONE DELLE SEZIONI RAPPRESENTATE

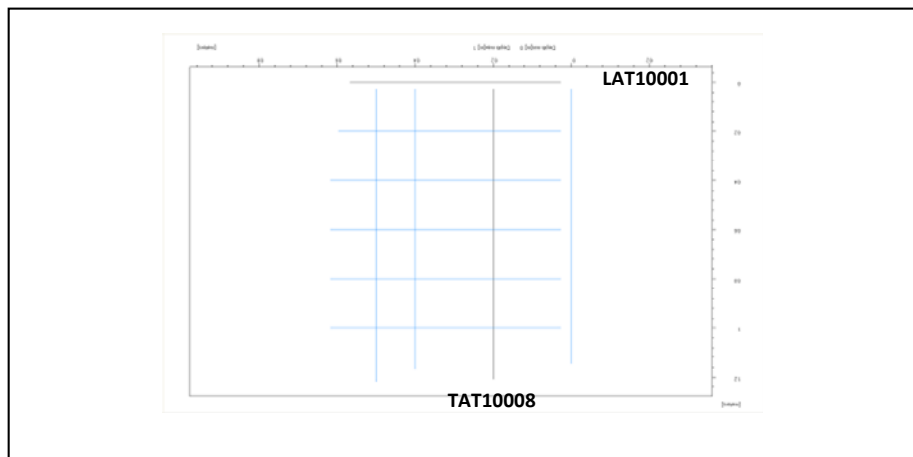


FIGURA 36. SCHEMA DEI PROFILI GEORADAR NELLA PORZIONE B E INDICAZIONE DELLE SEZIONI RAPPRESENTATE

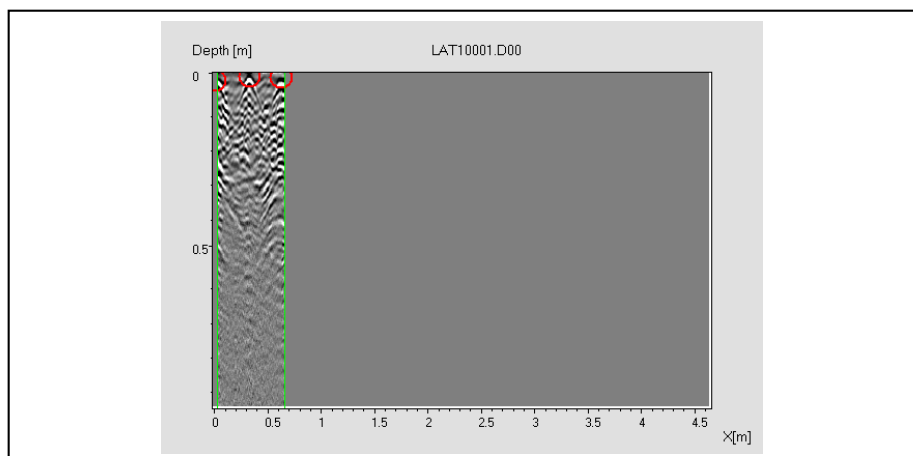


FIGURA 37. SEZIONE LONGITUDINALE PORZIONE A (ORIZZONTALE) LAT10001

RISULTATI

IMMAGINI SEZIONI

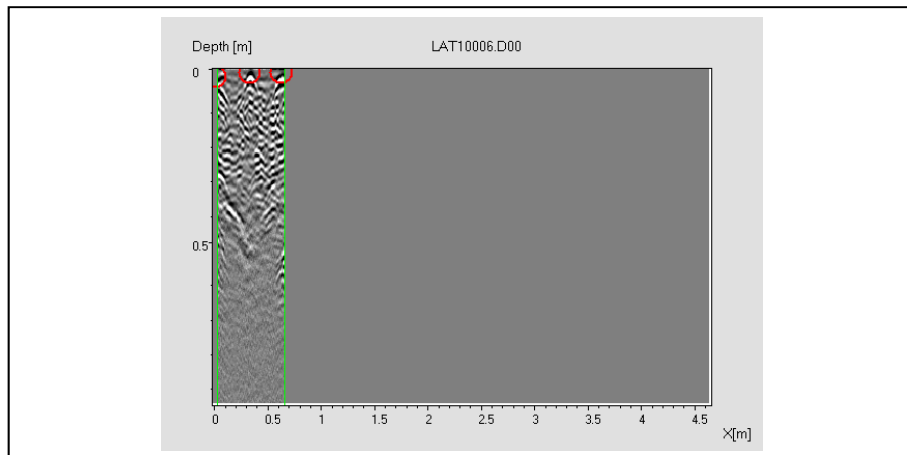


FIGURA 38. SEZIONE LONGITUDINALE PORZIONE A (ORIZZONTALE) LAT10006

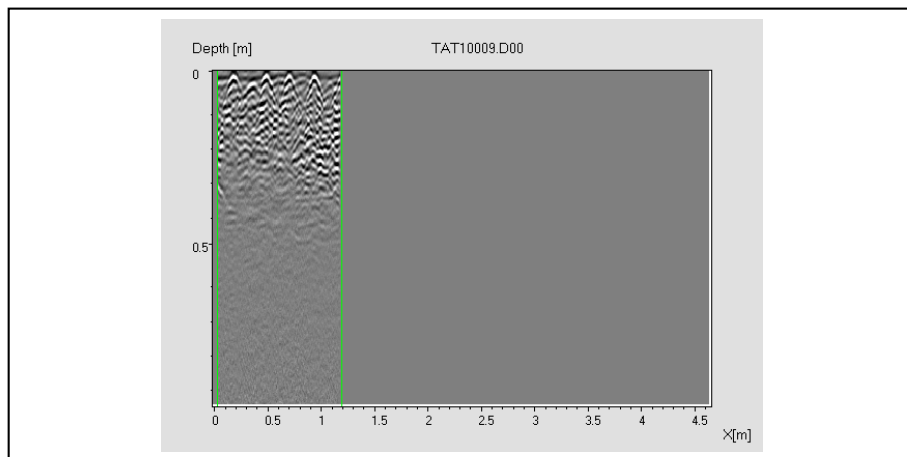


FIGURA 39. SEZIONE TRASVERSALE PORZIONE A (VERTICALE) TAT10009

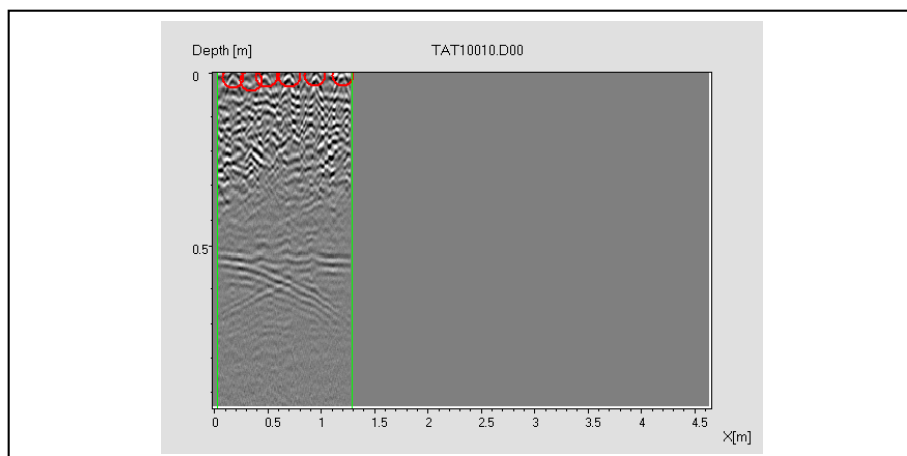


FIGURA 40. SEZIONE TRASVERSALE PORZIONE A (VERTICALE) TAT10010

RISULTATI

IMMAGINI SEZIONI

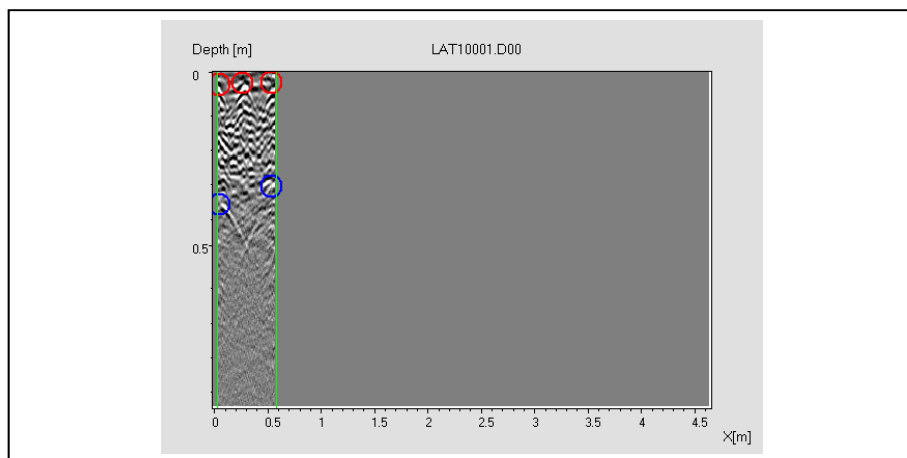


FIGURA 41. SEZIONE LONGITUDINALE PORZIONE B (ORIZZONTALE) LAT10001

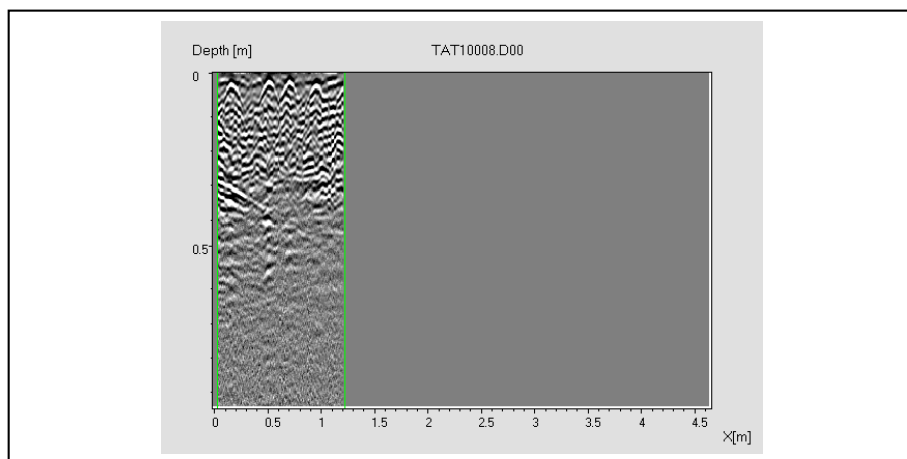


FIGURA 42. SEZIONE TRASVERSALE PORZIONE B (VERTICALE) TAT10008

24

NOTE

1	IL PRESENTE REPORT DESCRIVE, ILLUSTRA E INTEGRA I RISULTATI DELL'INDAGINE GEORADAR MOSTRATI NELLA TAVOLA Geo_2. LE IMMAGINI RAPPRESENTATE SONO QUELLE RITENUTE MAGGIORMENTE SIGNIFICATIVE AI FINI DELLA PIÙ ESAUSTIVA ESPOSIZIONE DEI RISULTATI OTTENUTI.
2	I VALORI NUMERICI INSERITI NELLE TABELLE SONO DA CONSIDERARSI MEDI RISPETTO ALLA NOTEVOLE QUANTITÀ DI INFORMAZIONI OTTENUTE E RAPPRESENTATE.
3	IL DIAMETRO DEI FERRI DI ARMATURA INDICATO È STATO OTTENUTO ATTRAVERSO MISURE PACHOMETRICHE.
4	LE MISURE DEL DIAMETRO DEI FERRI DI ARMATURA È STATO RILEVATO A CAMPIONE.
5	SONO STATE OMESSE LE MISURE RITENUTE NON ATTENDIBILI.
6	SONO STATE INDIVIDUATE ANOMALIE ESTESE NEL SOLAIO VISIBILI DELIMITATE NELLA TAVOLA Geo_2 E VISIBILI NELLE FIGURE 14 E 20. TALI ANOMALIE SONO RIFERIBILI ALLA PRESENZA DI ZONE AREATE, VUOTI, NIDI DI GHIAIA. ESISTE UNA BUONA CORRISPONDENZA TRA LE ANOMALIE INDIVIDUATE E LE PERDITE VISIBILI ANCHE A OCCHIO NUDO IN ALCUNE PARTI DEL SOLAIO.

### **3. PRELIEVO DEI PROVINI DI CALCESTRUZZO, TEST DI CARBONATAZIONE, PROVE DI COMPRESSIONE**

CODICE PROVINO	G2C1
DATA	03 APRILE 2013
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-1 - UNI 9944:1992 - UNI 1110400:2004

TIPOLOGIA CAROTATRICE	HILTI DD200
CAROTIERE	A DIAMANTE Ø 98 - Ø 94

DESCRIZIONE PROVA	
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DEL PUNTO DI ESTRAZIONE DEL CAMPIONE DI CALCESTRUZZO È INDICATO NELLA TAVOLA N.1
ELEMENTO STRUTTURALE	PILASTRO
IMMAGINI	



26

TEST CARBONATAZIONE	
CLASSE DI ESPOSIZIONE	XC4 - CALCESTRUZZO ASCIUTTO E BAGNATO
PROFONDITÀ DI CARBONATAZIONE	NON PRESENTE
IMMAGINI	



CODICE PROVINO	G2C2
DATA	03 APRILE 2013
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-1 - UNI 9944:1992 - UNI 1110400:2004

TIPOLOGIA CAROTATRICE	HILTI DD200
CAROTIERE	A DIAMANTE Ø 98 - Ø 94

DESCRIZIONE PROVA	
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DEL PUNTO DI ESTRAZIONE DEL CAMPIONE DI CALCESTRUZZO È INDICATO NELLA TAVOLA N.1
ELEMENTO STRUTTURALE	PILASTRO
IMMAGINI	



27

TEST CARBONATAZIONE	
CLASSE DI ESPOSIZIONE	XC4 - CALCESTRUZZO ASCIUTTO E BAGNATO
PROFONDITÀ DI CARBONATAZIONE	INTONACO PROTETTIVO 3 MM
DISTRIBUZIONE DELLA CARBONATAZIONE	LA CARBONATAZIONE INTERESSA LA PORZIONE DI INTONACO PROTETTIVO SUCCESSIVO AL GETTO E NON INTERESSA IL CALCESTRUZZO
IMMAGINI	





CODICE PROVINO	G2C3
DATA	03 APRILE 2013
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-1 - UNI 9944:1992 - UNI 1110400:2004

TIPOLOGIA CAROTATRICE	HILTI DD200
CAROTIERE	A DIAMANTE Ø 98 - Ø 94

DESCRIZIONE PROVA	
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DEL PUNTO DI ESTRAZIONE DEL CAMPIONE DI CALCESTRUZZO È INDICATO NELLA TAVOLA N.1
ELEMENTO STRUTTURALE	TRAVE
IMMAGINI	



TEST CARBONATAZIONE	
CLASSE DI ESPOSIZIONE	XC4 - CALCESTRUZZO ASCIUTTO E BAGNATO
PROFONDITÀ DI CARBONATAZIONE	NON PRESENTE
IMMAGINI	



CODICE PROVINO	G2C4
DATA	03 APRILE 2013
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-1 - UNI 9944:1992 - UNI 1110400:2004

TIPOLOGIA CAROTATRICE	HILTI DD200
CAROTIERE	A DIAMANTE Ø 98 - Ø 94

DESCRIZIONE PROVA	
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DEL PUNTO DI ESTRAZIONE DEL CAMPIONE DI CALCESTRUZZO È INDICATO NELLA TAVOLA N.1
ELEMENTO STRUTTURALE	PILASTRO
IMMAGINI	



29

TEST CARBONATAZIONE	
CLASSE DI ESPOSIZIONE	XC4 - CALCESTRUZZO ASCIUTTO E BAGNATO
PROFONDITÀ DI CARBONATAZIONE	INTONACO PROTETTIVO 10 MM - CALCESTRUZZO 22 MM
DISTRIBUZIONE DELLA CARBONATAZIONE	LA CARBONATAZIONE INTERESSA LA PORZIONE DI INTONACO PROTETTIVO SUCCESSIVO AL GETTO E SI DISTRIBUISCE IN MANIERA DISOMOGENEA SUL CALCESTRUZZO FINO AD UNA PROFONDITÀ MASSIMA DI 30 MM
IMMAGINI	



CODICE PROVINO	G2C5
DATA	03 APRILE 2013
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-1 - UNI 9944:1992 - UNI 1110400:2004

TIPOLOGIA CAROTATRICE	HILTI DD200
CAROTIERE	A DIAMANTE Ø 98 - Ø 94

DESCRIZIONE PROVA	
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DEL PUNTO DI ESTRAZIONE DEL CAMPIONE DI CALCESTRUZZO È INDICATO NELLA TAVOLA N.1
ELEMENTO STRUTTURALE	PILASTRO
IMMAGINI	



30

TEST CARBONATAZIONE	
CLASSE DI ESPOSIZIONE	XC4 - CALCESTRUZZO ASCIUTTO E BAGNATO
PROFONDITÀ DI CARBONATAZIONE	INTONACO PROTETTIVO 5 MM - CALCESTRUZZO 10 MM
DISTRIBUZIONE DELLA CARBONATAZIONE	LA CARBONATAZIONE INTERESSA LA PORZIONE DI INTONACO PROTETTIVO SUCCESSIVO AL GETTO E SI DISTRIBUISCE IN MANIERA DISOMOGENEA SUL CALCESTRUZZO FINO AD UNA PROFONDITÀ MASSIMA DI 15 MM
IMMAGINI	



CODICE PROVINO	G2C6
DATA	03 APRILE 2013
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-1 - UNI 9944:1992 - UNI 1110400:2004

TIPOLOGIA CAROTATRICE	HILTI DD200
CAROTIERE	A DIAMANTE Ø 98 - Ø 94

DESCRIZIONE PROVA	
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DEL PUNTO DI ESTRAZIONE DEL CAMPIONE DI CALCESTRUZZO È INDICATO NELLA TAVOLA N.1
ELEMENTO STRUTTURALE	TRAVE
IMMAGINI	



TEST CARBONATAZIONE	
CLASSE DI ESPOSIZIONE	XC4 - CALCESTRUZZO ASCIUTTO E BAGNATO
PROFONDITÀ DI CARBONATAZIONE	INTONACO PROTETTIVO 3 MM
DISTRIBUZIONE DELLA CARBONATAZIONE	LA CARBONATAZIONE INTERESSA LA PORZIONE DI INTONACO PROTETTIVO SUCCESSIVO AL GETTO E NON INTERESSA IL CALCESTRUZZO
IMMAGINI	





CODICE PROVINO	G2BC1
DATA	19 LUGLIO 2013
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-1

TIPOLOGIA CAROTATRICE	HILTI DD200
CAROTIERE	A DIAMANTE Ø 98 - Ø 94

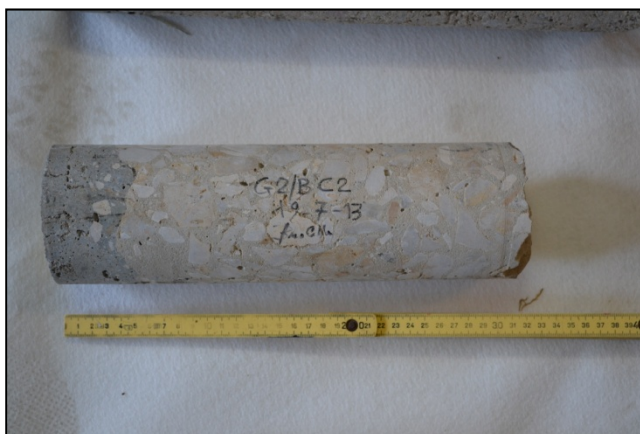
DESCRIZIONE PROVA	
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DEL PUNTO DI ESTRAZIONE DEL CAMPIONE DI CALCESTRUZZO È INDICATO NELLA TAVOLA N.1
ELEMENTO STRUTTURALE	TRAVE
IMMAGINI	



CODICE PROVINO	G2BC2
DATA	19 LUGLIO 2013
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-1

TIPOLOGIA CAROTATRICE	HILTI DD200
CAROTIERE	A DIAMANTE Ø 98 - Ø 94

DESCRIZIONE PROVA	
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DEL PUNTO DI ESTRAZIONE DEL CAMPIONE DI CALCESTRUZZO È INDICATO NELLA TAVOLA N.1
ELEMENTO STRUTTURALE	TRAVE
IMMAGINI	



CODICE PROVINO	G2BC3
DATA	19 LUGLIO 2013
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-1

TIPOLOGIA CAROTATRICE	HILTI DD200
CAROTIERE	A DIAMANTE Ø 98 - Ø 94

DESCRIZIONE PROVA	
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DEL PUNTO DI ESTRAZIONE DEL CAMPIONE DI CALCESTRUZZO È INDICATO NELLA TAVOLA N.1
ELEMENTO STRUTTURALE	TRAVE
IMMAGINI	



CODICE PROVINO	G2BC4
DATA	19 LUGLIO 2013
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-1

TIPOLOGIA CAROTATRICE	HILTI DD200
CAROTIERE	A DIAMANTE $\varnothing 98$ - $\varnothing 94$

DESCRIZIONE PROVA	
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DEL PUNTO DI ESTRAZIONE DEL CAMPIONE DI CALCESTRUZZO È INDICATO NELLA TAVOLA N.1
ELEMENTO STRUTTURALE	PILASTRO
IMMAGINI	





CODICE PROVINO	G2BC5
DATA	19 LUGLIO 2013
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-1

TIPOLOGIA CAROTATRICE	HILTI DD200
CAROTIERE	A DIAMANTE Ø 98 - Ø 94

DESCRIZIONE PROVA	
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DEL PUNTO DI ESTRAZIONE DEL CAMPIONE DI CALCESTRUZZO È INDICATO NELLA TAVOLA N.1
ELEMENTO STRUTTURALE	TRAVE
IMMAGINI	



CODICE PROVINO	G1BC6
DATA	22 LUGLIO 2013
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-1

TIPOLOGIA CAROTATRICE	HILTI DD200
CAROTIERE	A DIAMANTE Ø 98 - Ø 94

DESCRIZIONE PROVA	
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DEL PUNTO DI ESTRAZIONE DEL CAMPIONE DI CALCESTRUZZO È INDICATO NELLA TAVOLA N.1
ELEMENTO STRUTTURALE	TRAVE
IMMAGINI	



CODICE PROVINO	G2BC7
DATA	19 LUGLIO 2013
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-1

TIPOLOGIA CAROTATRICE	HILTI DD200
CAROTIERE	A DIAMANTE Ø 98 - Ø 94

DESCRIZIONE PROVA	
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DEL PUNTO DI ESTRAZIONE DEL CAMPIONE DI CALCESTRUZZO È INDICATO NELLA TAVOLA N.1
ELEMENTO STRUTTURALE	PILASTRO
IMMAGINI	



CODICE PROVINO	G2F1
DATA	24 LUGLIO 2013
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-1

TIPOLOGIA CAROTATRICE	HILTI DD200
CAROTIERE	A DIAMANTE Ø 98 - Ø 94

DESCRIZIONE PROVA	
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DEL PUNTO DI ESTRAZIONE DEL CAMPIONE DI CALCESTRUZZO È INDICATO NELLA TAVOLA N.1
ELEMENTO STRUTTURALE	FONDAZIONE
IMMAGINI	





CODICE PROVINO	G2F2
DATA	24 LUGLIO 2013
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-1

TIPOLOGIA CAROTATRICE	HILTI DD200
CAROTIERE	A DIAMANTE Ø 98 - Ø 94

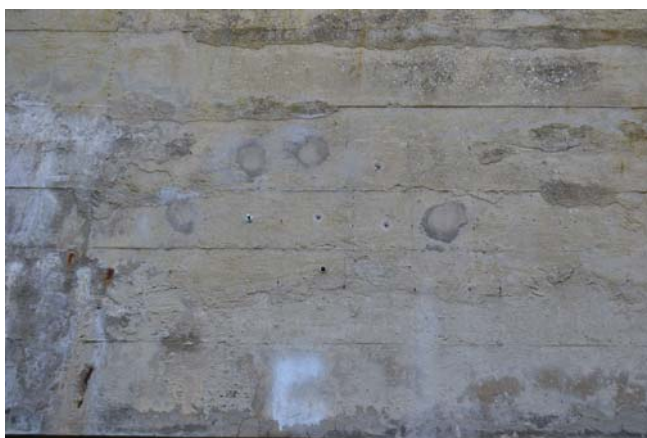
DESCRIZIONE PROVA	
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DEL PUNTO DI ESTRAZIONE DEL CAMPIONE DI CALCESTRUZZO È INDICATO NELLA TAVOLA N.1
ELEMENTO STRUTTURALE	FONDAZIONE
IMMAGINI	



CODICE PROVINO	G2PAR1
DATA	22 GENNAIO 2014
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-1 - UNI 9944:1992 - UNI 1110400:2004

TIPOLOGIA CAROTATRICE	HILTI DD200
CAROTIERE	A DIAMANTE $\varnothing 78 - \varnothing 74$

DESCRIZIONE PROVA	
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DEL PUNTO DI ESTRAZIONE DEL CAMPIONE DI CALCESTRUZZO È INDICATO NELLA TAVOLA N.1
ELEMENTO STRUTTURALE	PARETE
IMMAGINI	



41

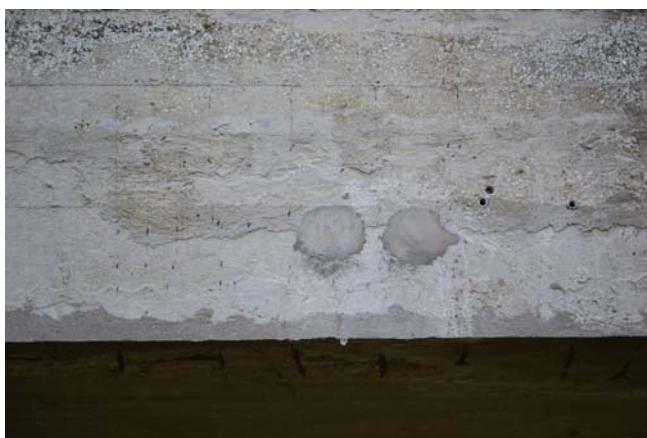
TEST CARBONATAZIONE	
CLASSE DI ESPOSIZIONE	XC4 - CALCESTRUZZO ASCIUTTO E BAGNATO
PROFONDITÀ DI CARBONATAZIONE	20 MM
DISTRIBUZIONE DELLA CARBONATAZIONE	LA CARBONATAZIONE SI DISTRIBUISCE UNIFORMEMENTE SUL CALCESTRUZZO FINO AD UNA PROFONDITÀ MASSIMA DI 20 MM
IMMAGINI	



CODICE PROVINO	G2SOL1
DATA	27 GENNAIO 2014
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-1 - UNI 9944:1992 - UNI 1110400:2004

TIPOLOGIA CAROTATRICE	HILTI DD200
CAROTIERE	A DIAMANTE Ø 68 - Ø 64

DESCRIZIONE PROVA	
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DEL PUNTO DI ESTRAZIONE DEL CAMPIONE DI CALCESTRUZZO È INDICATO NELLA TAVOLA N.1
ELEMENTO STRUTTURALE	SOLAIO
IMMAGINI	



TEST CARBONATAZIONE	
CLASSE DI ESPOSIZIONE	XC4 - CALCESTRUZZO ASCIUTTO E BAGNATO
PROFONDITÀ DI CARBONATAZIONE	30 MM
DISTRIBUZIONE DELLA CARBONATAZIONE	LA CARBONATAZIONE SI DISTRIBUISCE UNIFORMEMENTE SUL CALCESTRUZZO FINO AD UNA PROFONDITÀ MASSIMA DI 35 MM
IMMAGINI	



PROVE DI COMPRESSIONE	
	I RISULTATI DELLE PROVE DI COMPRESSIONE SONO DESCRITTI NEI CERTIFICATI DI LABORATORIO INSERITI NELL'ALLEGATO 1 E 1B.



#### **4. PRELIEVO DEI FERRI DI ARMATURA E PROVE DI TRAZIONE**

CODICE PROVINO	GUASILA 2 - IMPALCATO
DATA	11 APRILE 2013

DESCRIZIONE PROVA	
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DEL PUNTO DI ESTRAZIONE DEL CAMPIONE È INDICATO NELLA TAVOLA N.1
PROCEDURA DI PRELIEVO	
ELEMENTO STRUTTURALE	SOLAIO
IMMAGINI	



CODICE PROVINO	GUASILA 2 - PILASTRO
DATA	11 APRILE 2013

DESCRIZIONE PROVA	
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DEL PUNTO DI ESTRAZIONE DEL CAMPIONE È INDICATO NELLA TAVOLA N.1
PROCEDURA DI PRELIEVO	
ELEMENTO STRUTTURALE	PILASTRO
IMMAGINI	



PROVE DI TRAZIONE	
	I RISULTATI DELLE PROVE DI TRAZIONE SONO DESCRITTI NEI CERTIFICATI DI LABORATORIO INSERITI IN ORIGINALE NELL'ALLEGATO 2.

## **5. PROVE DI CARICO**

PROVA DI CARICO	
CODICE PROVA	G2PC1 - G2PC2
DATA	12 -13 APRILE 2013

TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE	
CENTRALINE ACQUISIZIONE	CENTRALINA DI ACQUISIZIONE A 12+2 CANALI TTEST K12 - CENTRALINA DI ACQUISIZIONE A 8 CANALI FBMA
SENSORI	N.10 TRASDUTTORI POTENZIOMETRICI TR-100 - N.8 TRASDUTTORI POTENZIOMETRICI PY50
COMPARATORI	N.3 COMPARATORI MECCANICI CENTESIMALI
SOFTWARE	SOFTWARE DI ACQUISIZIONE E GRAFICAZIONE IN TEMPO REALE TTEST K12 E TITANO

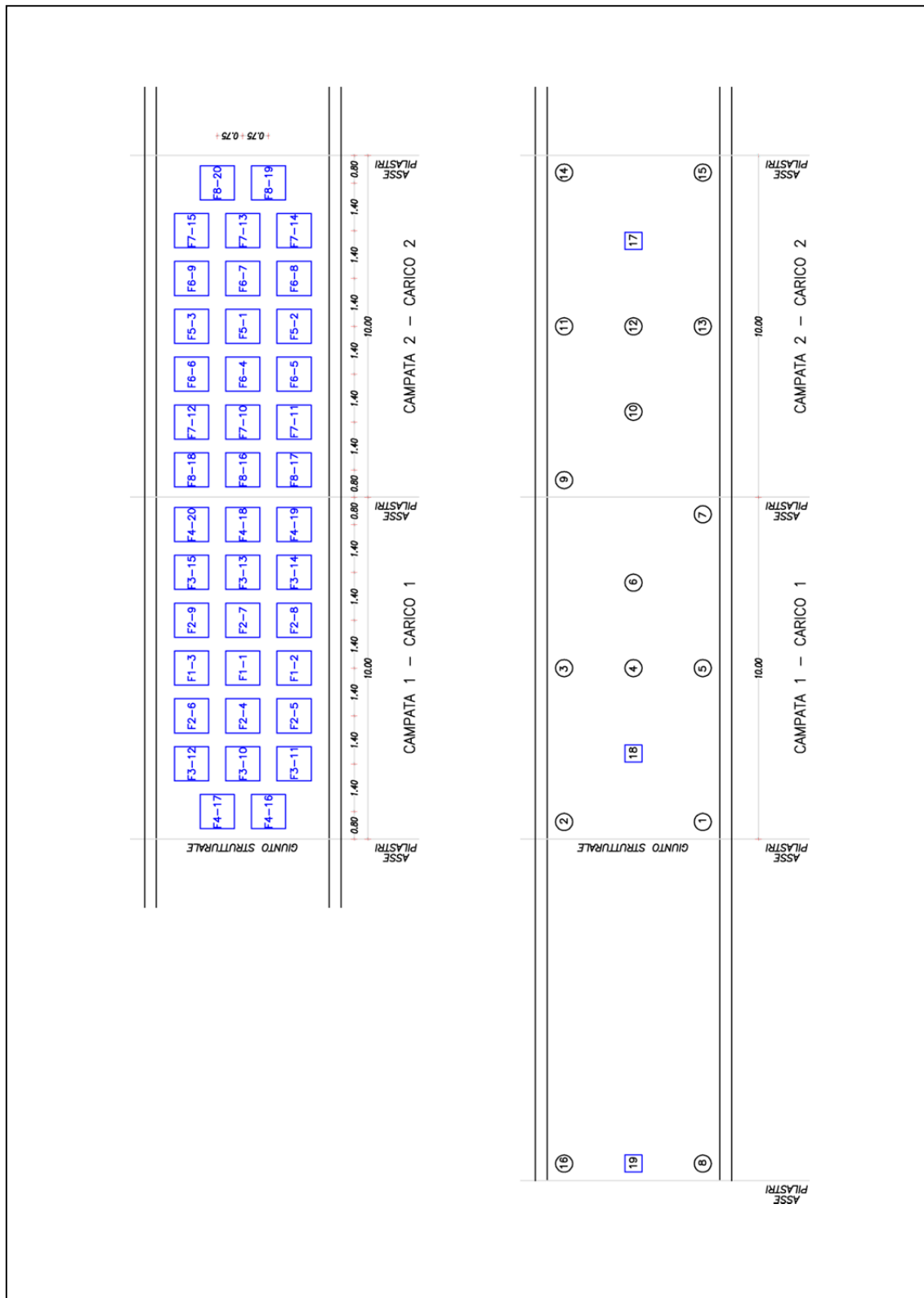
DESCRIZIONE PROVA	
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DELLA PROVA È INDICATA NELLA TAVOLA N. 1

MODALITÀ DI PROVA	
FASE 1	POSIZIONAMENTO SERIE BLOCCHI F1 - F4 NELLA CAMPATA 1
FASE 2	STAZIONAMENTO DEL CARICO FINO A STABILIZZAZIONE DEGLI SPOSTAMENTI
FASE 3	SCARICO PROGRESSIVO SERIE BLOCCHI F1 - F4 NELLA CAMPATA 1
FASE 4	STAZIONAMENTO FINO A STABILIZZAZIONE DEGLI SPOSTAMENTI
FASE 5	POSIZIONAMENTO SERIE BLOCCHI F1 - F4 NELLA CAMPATA 1
FASE 6	STAZIONAMENTO DEL CARICO DURANTE LA NOTTE
FASE 7	POSIZIONAMENTO SERIE BLOCCHI F5 - F8 NELLA CAMPATA 2
FASE 8	STAZIONAMENTO DEL CARICO FINO A STABILIZZAZIONE DEGLI SPOSTAMENTI
FASE 9	SCARICO PROGRESSIVO SERIE BLOCCHI F5 - F8 NELLA CAMPATA 2
FASE 10	SCARICO PROGRESSIVO SERIE BLOCCHI F1 - F4 NELLA CAMPATA 1



DESCRIZIONE PROVA

SCHEMA DEL CARICO E DEI TRASDUTTORI NELLA PROVA G2PC2



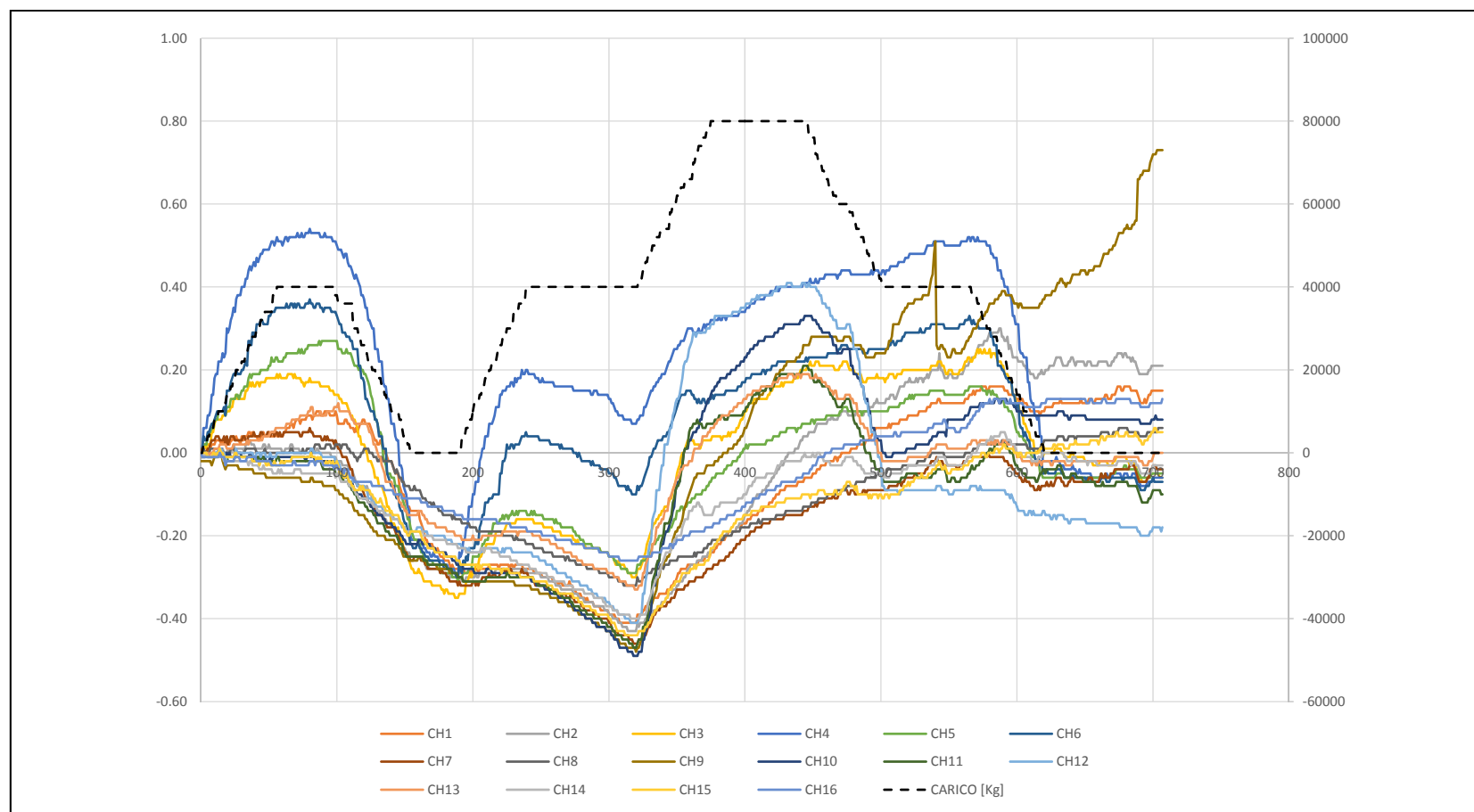
IMMAGINI DEL CARICO





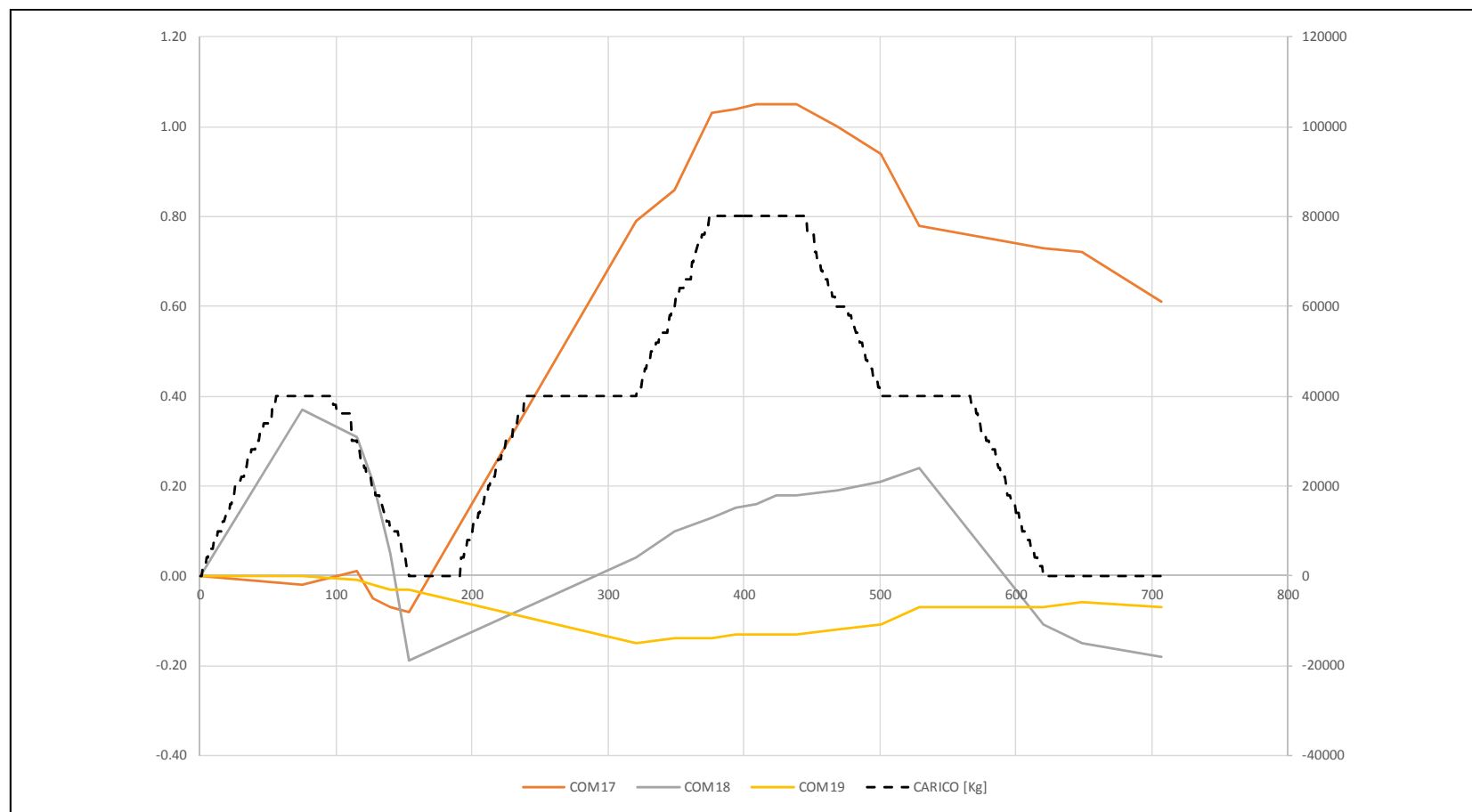
RISULTATI

GRAFICO FESSURIMETRI



RISULTATI

GRAFICO COMPARATORI



## **6. PROVE ULTRASONICHE**

PROVA ULTRASONICA	
CODICE PROVA	G2BC1
DATA	30 LUGLIO 2013
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-4:2005

DESCRIZIONE PROVA	
CAMPIONE	CAROTA G2BC1
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DELLA PROVA È INDICATA NELLA TAVOLA N.1
ELEMENTO STRUTTURALE	TRAVE

CONTESTO	
ETÀ CALCESTRUZZO	1957/1958
DESCRIZIONE CALCESTRUZZO	-----
ARMATURE PRESENTI	-----
CONDIZIONI SUPERFICIE	SUPERFICI LISCE, PIANE, PARALLELE

TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE	PROCEQ PUNDIT LAB+
SUPERFICIE DI CONTATTO	78.5 cm <sup>2</sup>
FREQUENZA	54 KHz
METODOLOGIA	METODO DIRETTO
IMMAGINI	



RISULTATI			
DISTANZA DI OFFSET	T1	T2	T3
0.190	42 μs	42 μs	42.5 μs
DISTANZA DI OFFSET	V1	V2	V3
0.190	4524 m/s	4524 m/s	4471 m/s

PROVA ULTRASONICA	
CODICE PROVA	G2BC2
DATA	30 LUGLIO 2013
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-4:2005

DESCRIZIONE PROVA	
CAMPIONE	CAROTA G2BC2
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DELLA PROVA È INDICATA NELLA TAVOLA N.1
ELEMENTO STRUTTURALE	TRAVE

CONTESTO	
ETÀ CALCESTRUZZO	1957/1958
DESCRIZIONE CALCESTRUZZO	-----
ARMATURE PRESENTI	-----
CONDIZIONI SUPERFICIE	SUPERFICI LISCE, PIANE, PARALLELE

TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE	PROCEQ PUNDIT LAB+
SUPERFICIE DI CONTATTO	78.5 cm <sup>2</sup>
FREQUENZA	54 KHz
METODOLOGIA	METODO DIRETTO
IMMAGINI	



RISULTATI			
DISTANZA DI OFFSET	T1	T2	T3
0.189	40 μs	40 μs	40 μs
DISTANZA DI OFFSET	V1	V2	V3
0.189	4725 m/s	4725 m/s	4725 m/s

PROVA ULTRASONICA	
CODICE PROVA	G2BC3
DATA	30 LUGLIO 2013
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-4:2005

DESCRIZIONE PROVA	
CAMPIONE	CAROTA G1BC3
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DELLA PROVA È INDICATA NELLA TAVOLA N.1
ELEMENTO STRUTTURALE	TRAVE

CONTESTO	
ETÀ CALCESTRUZZO	1957/1958
DESCRIZIONE CALCESTRUZZO	-----
ARMATURE PRESENTI	-----
CONDIZIONI SUPERFICIE	SUPERFICI LISCE, PIANE, PARALLELE

TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE	PROCEQ PUNDIT LAB+
SUPERFICIE DI CONTATTO	78.5 cm <sup>2</sup>
FREQUENZA	54 KHz
METODOLOGIA	METODO DIRETTO
IMMAGINI	



RISULTATI			
DISTANZA DI OFFSET	T1	T2	T3
0.188	41 μs	41.5 μs	41 μs
DISTANZA DI OFFSET	V1	V2	V3
0.188	4610 m/s	4554 m/s	4610 m/s



PROVA ULTRASONICA	
CODICE PROVA	G2BC4
DATA	30 LUGLIO 2013
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-4:2005

DESCRIZIONE PROVA	
CAMPIONE	CAROTA G2BC4
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DELLA PROVA È INDICATA NELLA TAVOLA N.1
ELEMENTO STRUTTURALE	PILASTRO

CONTESTO	
ETÀ CALCESTRUZZO	1957/1958
DESCRIZIONE CALCESTRUZZO	-----
ARMATURE PRESENTI	-----
CONDIZIONI SUPERFICIE	SUPERFICI LISCE, PIANE, PARALLELE

TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE	PROCEQ PUNDIT LAB+
SUPERFICIE DI CONTATTO	78.5 cm <sup>2</sup>
FREQUENZA	54 KHz
METODOLOGIA	METODO DIRETTO
IMMAGINI	



RISULTATI			
DISTANZA DI OFFSET	T1	T2	T3
0.189	41 μs	41 μs	41 μs
DISTANZA DI OFFSET	V1	V2	V3
0.189	4610 m/s	4610 m/s	4610 m/s

PROVA ULTRASONICA	
CODICE PROVA	G2BC5
DATA	30 LUGLIO 2013
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-4:2005

DESCRIZIONE PROVA	
CAMPIONE	CAROTA G2BC5
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DELLA PROVA È INDICATA NELLA TAVOLA N.1
ELEMENTO STRUTTURALE	TRAVE

CONTESTO	
ETÀ CALCESTRUZZO	1957/1958
DESCRIZIONE CALCESTRUZZO	-----
ARMATURE PRESENTI	-----
CONDIZIONI SUPERFICIE	SUPERFICI LISCE, PIANE, PARALLELE

TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE	PROCEQ PUNDIT LAB+
SUPERFICIE DI CONTATTO	78.5 cm <sup>2</sup>
FREQUENZA	54 KHz
METODOLOGIA	METODO DIRETTO
IMMAGINI	



RISULTATI			
DISTANZA DI OFFSET	T1	T2	T3
0.188	44 μs	43.5 μs	43.5 μs
DISTANZA DI OFFSET	V1	V2	V3
0.188	4273 m/s	4322 m/s	4322 m/s

PROVA ULTRASONICA	
CODICE PROVA	G2BC6
DATA	30 LUGLIO 2013
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-4:2005

DESCRIZIONE PROVA	
CAMPIONE	CAROTA G2BC6
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DELLA PROVA È INDICATA NELLA TAVOLA N.1
ELEMENTO STRUTTURALE	TRAVE

CONTESTO	
ETÀ CALCESTRUZZO	1957/1958
DESCRIZIONE CALCESTRUZZO	-----
ARMATURE PRESENTI	-----
CONDIZIONI SUPERFICIE	SUPERFICI LISCE, PIANE, PARALLELE

TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE	PROCEQ PUNDIT LAB+
SUPERFICIE DI CONTATTO	78.5 cm <sup>2</sup>
FREQUENZA	54 KHz
METODOLOGIA	METODO DIRETTO
IMMAGINI	



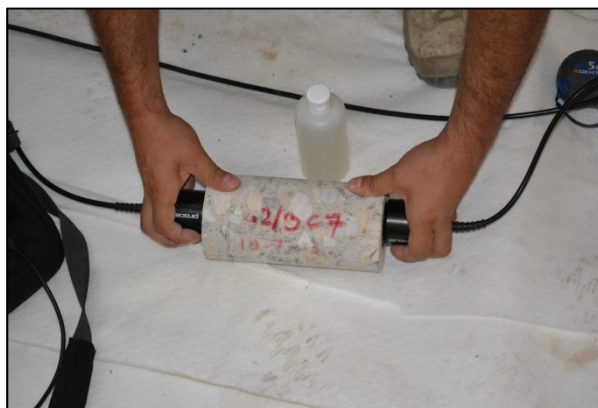
RISULTATI			
DISTANZA DI OFFSET	T1	T2	T3
0.189	39.5 μs	39 μs	39.5 μs
DISTANZA DI OFFSET	V1	V2	V3
0.189	4785 m/s	4846 m/s	4785 m/s

PROVA ULTRASONICA	
CODICE PROVA	G2BC7
DATA	30 LUGLIO 2013
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-4:2005

DESCRIZIONE PROVA	
CAMPIONE	CAROTA G2BC7
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DELLA PROVA È INDICATA NELLA TAVOLA N.1
ELEMENTO STRUTTURALE	PILASTRO

CONTESTO	
ETÀ CALCESTRUZZO	1957/1958
DESCRIZIONE CALCESTRUZZO	-----
ARMATURE PRESENTI	-----
CONDIZIONI SUPERFICIE	SUPERFICI LISCE, PIANE, PARALLELE

TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE	PROCEQ PUNDIT LAB+
SUPERFICIE DI CONTATTO	78.5 cm <sup>2</sup>
FREQUENZA	54 KHz
METODOLOGIA	METODO DIRETTO
IMMAGINI	



RISULTATI			
DISTANZA DI OFFSET	T1	T2	T3
0.189	45 μs	45 μs	45 μs
DISTANZA DI OFFSET	V1	V2	V3
0.189	4200 m/s	4200 m/s	4200 m/s

PROVA ULTRASONICA	
CODICE PROVA	G2F1
DATA	30 LUGLIO 2013
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-4:2005

DESCRIZIONE PROVA	
CAMPIONE	CAROTA G2F1
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DELLA PROVA È INDICATA NELLA TAVOLA N.1
ELEMENTO STRUTTURALE	FONDAZIONE

CONTESTO	
ETÀ CALCESTRUZZO	1957/1958
DESCRIZIONE CALCESTRUZZO	-----
ARMATURE PRESENTI	-----
CONDIZIONI SUPERFICIE	SUPERFICI LISCE, PIANE, PARALLELE

TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE	PROCEQ PUNDIT LAB+
SUPERFICIE DI CONTATTO	78.5 cm <sup>2</sup>
FREQUENZA	54 KHz
METODOLOGIA	METODO DIRETTO
IMMAGINI	



RISULTATI			
DISTANZA DI OFFSET	T1	T2	T3
0.190	39 μs	39.5 μs	39 μs
DISTANZA DI OFFSET	V1	V2	V3
0.190	4872 m/s	4810 m/s	4872 m/s

PROVA ULTRASONICA	
CODICE PROVA	G2F2
DATA	30 LUGLIO 2013
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-4:2005

DESCRIZIONE PROVA	
CAMPIONE	CAROTA G2F2
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DELLA PROVA È INDICATA NELLA TAVOLA N.1
ELEMENTO STRUTTURALE	FONDAZIONE

CONTESTO	
ETÀ CALCESTRUZZO	1957/1958
DESCRIZIONE CALCESTRUZZO	-----
ARMATURE PRESENTI	-----
CONDIZIONI SUPERFICIE	SUPERFICI LISCE, PIANE, PARALLELE

TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE	PROCEQ PUNDIT LAB+
SUPERFICIE DI CONTATTO	78.5 cm <sup>2</sup>
FREQUENZA	54 KHz
METODOLOGIA	METODO DIRETTO
IMMAGINI	

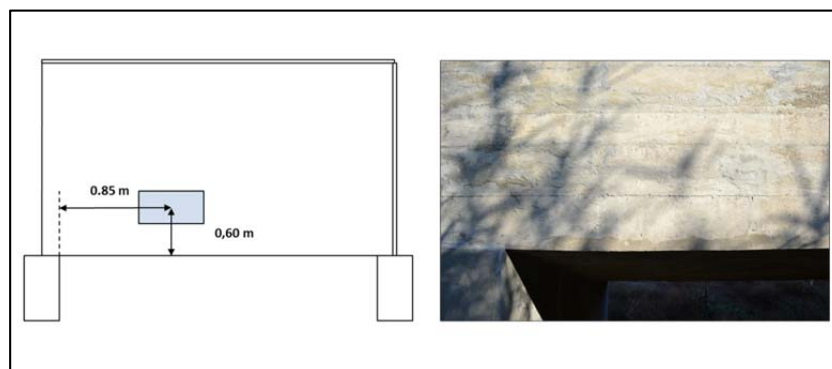


RISULTATI			
DISTANZA DI OFFSET	T1	T2	T3
0.188	42.9 μs	41.9 μs	41.5 μs
DISTANZA DI OFFSET	V1	V2	V3
0.188	4382 m/s	4487 m/s	4530 m/s



PROVA ULTRASONICA	
CODICE PROVA	G2U1_PAR
DATA	03 AGOSTO 2013
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-4:2005

DESCRIZIONE PROVA	
ELEMENTO STRUTTURALE	PARETE - LATO NORD OVEST
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DELLA PROVA È INDICATA NELLA TAVOLA N. 1
IMMAGINI	

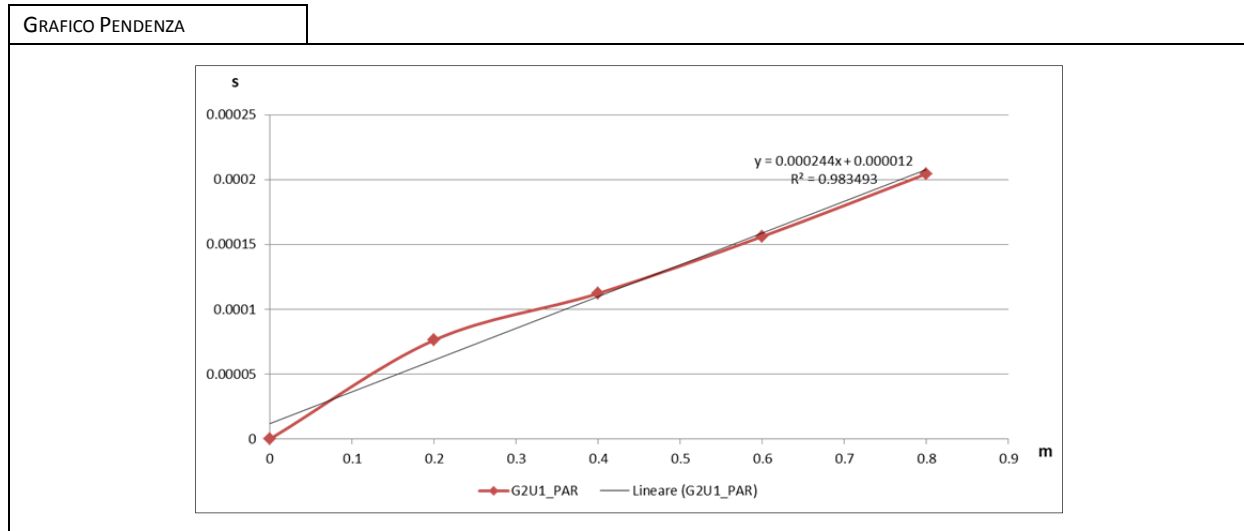


64

CONTESTO	
ETÀ CALCESTRUZZO	1957/1958
DESCRIZIONE CALCESTRUZZO	-----
ARMATURE PRESENTI	LA PROVA È STATA ESEGUITA CON POSIZIONI CENTRATE RISPETTO AI FERRI DI ARMATURA INDIVIDUATI MEDIANTE PROVA PACHOMETRICA. LA DISTANZA TRA LA POSIZIONE DEI TRASDUTTORI E I FERRI DI ARMATURA È CIRCA PARI A 10 - 15 CM
CONDIZIONI SUPERFICIE	LA SUPERFICIE DI PROVA SI PRESENTA IN DISCRETE CONDIZIONI, MEDIAMENTE LISCIA, ASSENZA DI UMIDITÀ, ASSENZA DI SFALDATURE
PREPARAZIONE SUPERFICIE	E' STATA ESEGUITA LA PULITURA DA ASPERITÀ E LA LISCIATURA DELLA SUPERFICIE ATTRAVERSO SPAZZOLA DI FERRO E SPATOLA METALLICA

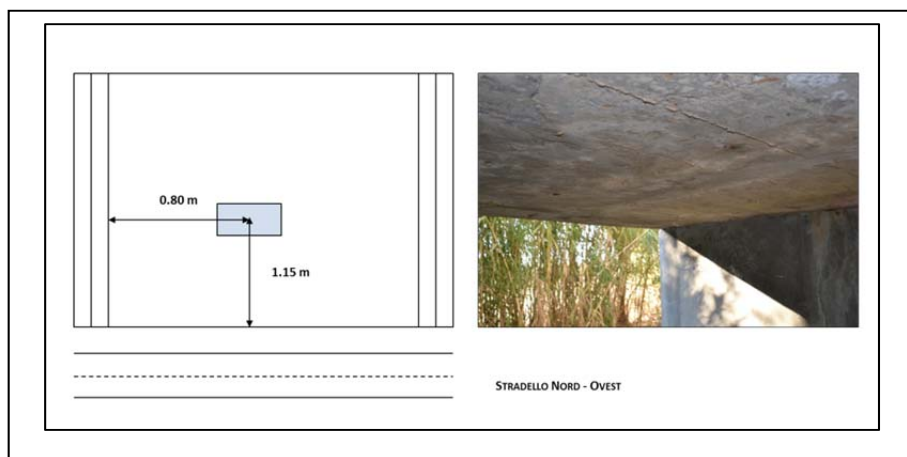
TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE	PROCEQ PUNDIT LAB+
SUPERFICIE DI CONTATTO	78.5 cm <sup>2</sup>
FREQUENZA	54 KHz
METODOLOGIA	METODO INDIRETTO

RISULTATI				
DISTANZA DI OFFSET [M]	0.20	0.40	0.60	0.80
TEMPO [μs]	76.2	112.2	156.1	204.4
VELOCITÀ [M/s]	4092.4			



PROVA ULTRASONICA	
CODICE PROVA	G2U2_SOL
DATA	03 AGOSTO 2013
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-4:2005

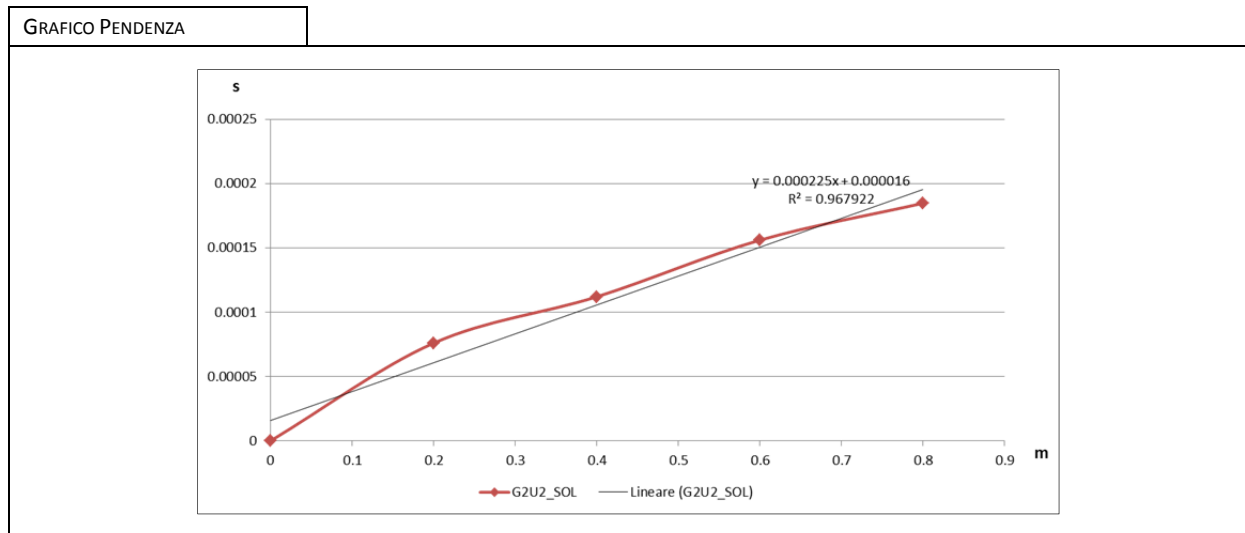
DESCRIZIONE PROVA	
ELEMENTO STRUTTURALE	SOLAIO
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DELLA PROVA È INDICATA NELLA TAVOLA N. 1
IMMAGINI	



CONTESTO	
ETÀ CALCESTRUZZO	1957/1958
DESCRIZIONE CALCESTRUZZO	-----
ARMATURE PRESENTI	LA PROVA È STATA ESEGUITA CON POSIZIONI CENTRATE RISPETTO AI FERRI DI ARMATURA INDIVIDUATI MEDIANTE PROVA PACHOMETRICA. LA DISTANZA TRA LA POSIZIONE DEI TRASDUTTORI E I FERRI DI ARMATURA È CIRCA PARI A 2.5 - 10 CM
CONDIZIONI SUPERFICIE	LA SUPERFICIE DI PROVA SI PRESENTA IN CONDIZIONI DI LIEVE DEGRADO, PRESENZA DI QUALCHE ASPERITÀ, PRESENZA DI UMIDITÀ NELLE ZONE CIRCOSTANTI, ASSENZA DI SFALDATURE
PREPARAZIONE SUPERFICIE	E' STATA ESEGUITA LA PULITURA DA ASPERITÀ E LA LISCIATURA DELLA SUPERFICIE ATTRAVERSO SPAZZOLA DI FERRO E SPATOLA METALLICA

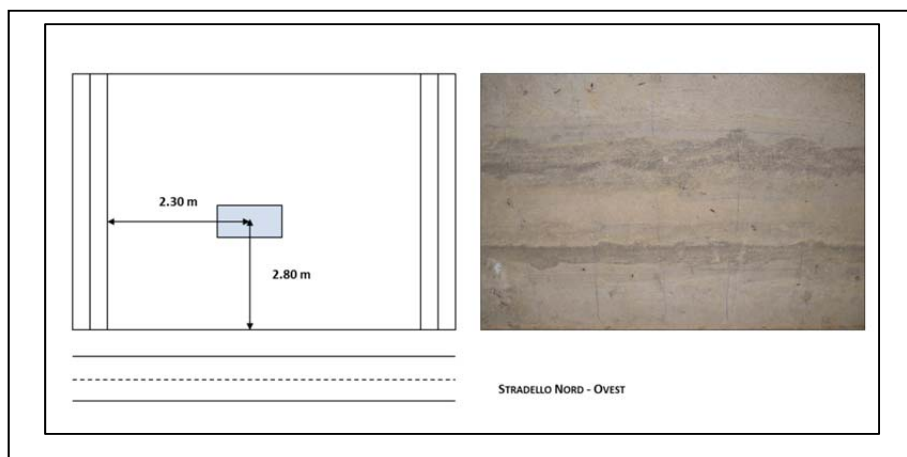
TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE	PROCEQ PUNDIT LAB+
SUPERFICIE DI CONTATTO	78.5 cm <sup>2</sup>
FREQUENZA	54 KHz
METODOLOGIA	METODO INDIRETTO

RISULTATI				
DISTANZA DI OFFSET [M]	0.20	0.40	0.60	0.80
TEMPO [μs]	76.0	112.0	156.0	184.7
VELOCITÀ [M/s]	4450.3			



PROVA ULTRASONICA	
CODICE PROVA	G2U3_SOL
DATA	03 AGOSTO 2013
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-4:2005

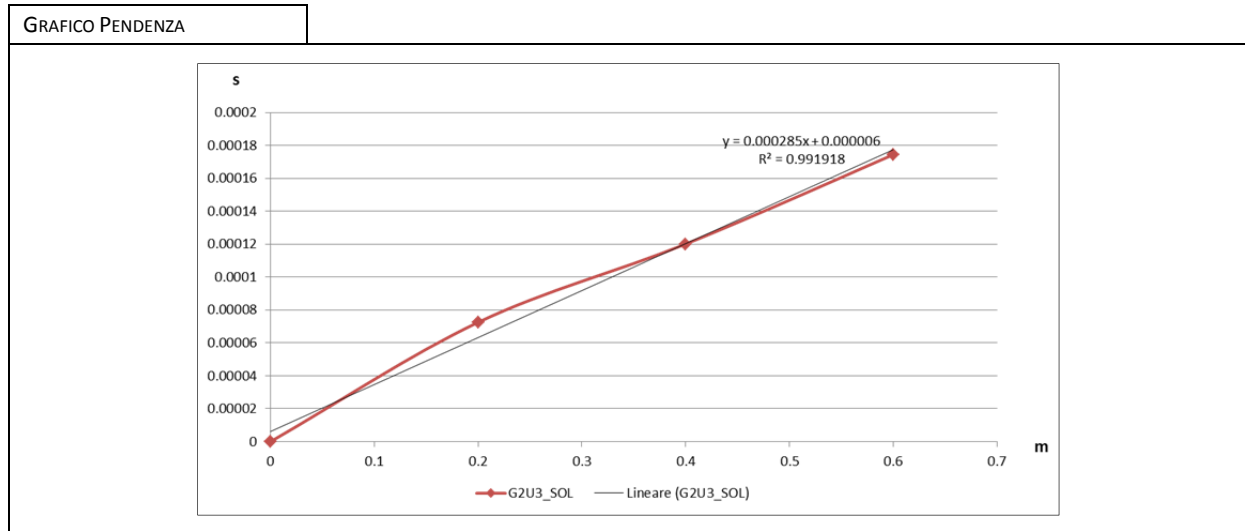
DESCRIZIONE PROVA	
ELEMENTO STRUTTURALE	SOLAIO
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DELLA PROVA È INDICATA NELLA TAVOLA N. 1
IMMAGINI	



CONTESTO	
ETÀ CALCESTRUZZO	1957/1958
DESCRIZIONE CALCESTRUZZO	-----
ARMATURE PRESENTI	LA PROVA È STATA ESEGUITA CON POSIZIONI CENTRATE RISPETTO AI FERRI DI ARMATURA INDIVIDUATI MEDIANTE PROVA PACHOMETRICA. LA DISTANZA TRA LA POSIZIONE DEI TRASDUTTORI E I FERRI DI ARMATURA È CIRCA PARI A 2.5 - 10 CM
CONDIZIONI SUPERFICIE	LA SUPERFICIE DI PROVA SI PRESENTA IN DISCRETE CONDIZIONI, MEDIAMENTE LISCIA, ASSENZA DI UMIDITÀ, ASSENZA DI SFALDATURE
PREPARAZIONE SUPERFICIE	E' STATA ESEGUITA LA PULITURA DA ASPERITÀ E LA LISCIATURA DELLA SUPERFICIE ATTRAVERSO SPAZZOLA DI FERRO E SPATOLA METALLICA

TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE	PROCEQ PUNDIT LAB+
SUPERFICIE DI CONTATTO	78.5 cm <sup>2</sup>
FREQUENZA	54 KHz
METODOLOGIA	METODO INDIRETTO

RISULTATI			
DISTANZA DI OFFSET [M]	0.20	0.40	0.60
TEMPO [μs]	72.5	120.1	174.4
VELOCITÀ [M/s]	3503.8		



PROVA ULTRASONICA	
CODICE PROVA	G2U4_PAR
DATA	03 AGOSTO 2013
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-4:2005

DESCRIZIONE PROVA	
ELEMENTO STRUTTURALE	PARETE - LATO NORD OVEST
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DELLA PROVA È INDICATA NELLA TAVOLA N. 1
IMMAGINI	



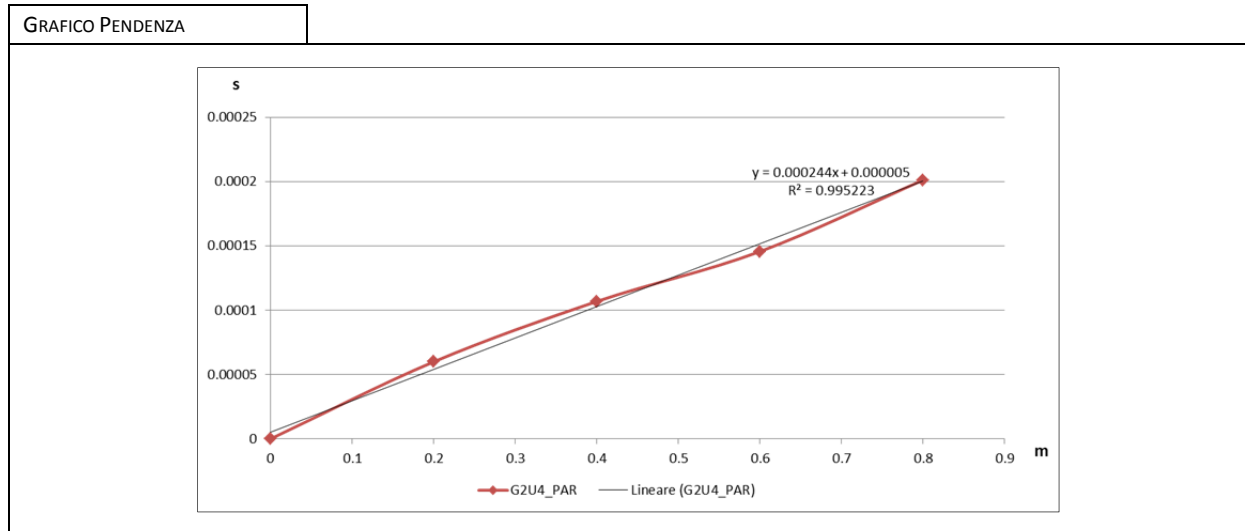
70

CONTESTO	
ETÀ CALCESTRUZZO	1957/1958
DESCRIZIONE CALCESTRUZZO	-----
ARMATURE PRESENTI	LA PROVA È STATA ESEGUITA CON POSIZIONI CENTRATE RISPETTO AI FERRI DI ARMATURA INDIVIDUATI MEDIANTE PROVA PACHOMETRICA. LA DISTANZA TRA LA POSIZIONE DEI TRASDUTTORI E I FERRI DI ARMATURA È CIRCA PARI A 10 - 15 CM
CONDIZIONI SUPERFICIE	LA SUPERFICIE DI PROVA SI PRESENTA IN DISCRETE CONDIZIONI, MEDIAMENTE LISCIA, ASSENZA DI UMIDITÀ, ASSENZA DI SFALDATURE
PREPARAZIONE SUPERFICIE	E' STATA ESEGUITA LA PULITURA DA ASPERITÀ E LA LISCIATURA DELLA SUPERFICIE ATTRAVERSO SPAZZOLA DI FERRO E SPATOLA METALLICA

TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE	PROCEQ PUNDIT LAB+
SUPERFICIE DI CONTATTO	78.5 cm <sup>2</sup>
FREQUENZA	54 KHz
METODOLOGIA	METODO INDIRETTO

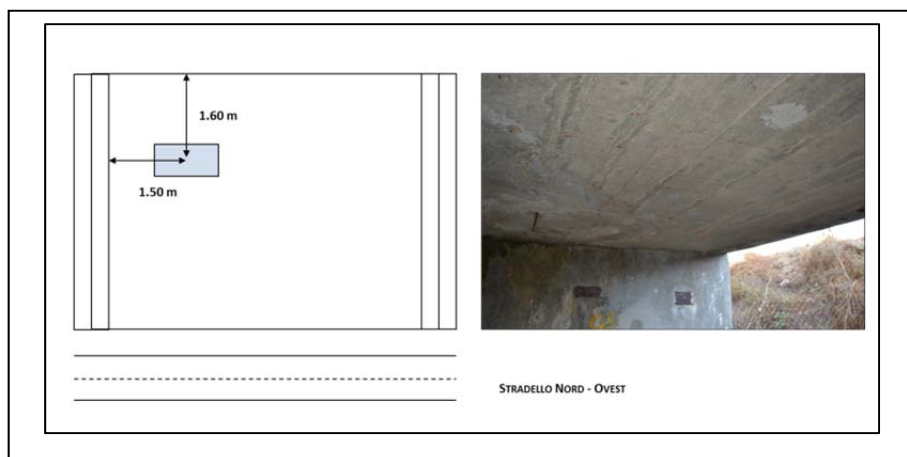


RISULTATI				
DISTANZA DI OFFSET [M]	0.20	0.40	0.60	0.80
TEMPO [μs]	59.9	106.8	145.6	201.1
VELOCITÀ [M/s]	4099.2			



PROVA ULTRASONICA	
CODICE PROVA	G2U5_SOL
DATA	03 AGOSTO 2013
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-4:2005

DESCRIZIONE PROVA	
ELEMENTO STRUTTURALE	SOLAIO
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DELLA PROVA È INDICATA NELLA TAVOLA N. 1
IMMAGINI	



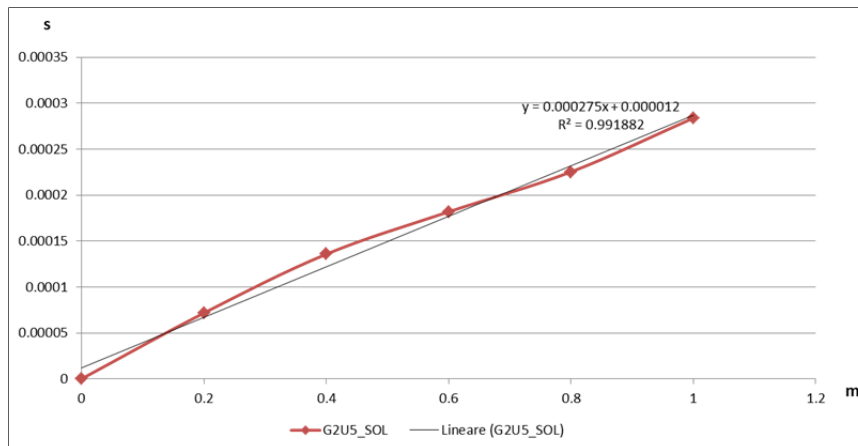
72

CONTESTO	
ETÀ CALCESTRUZZO	1957/1958
DESCRIZIONE CALCESTRUZZO	-----
ARMATURE PRESENTI	LA PROVA È STATA ESEGUITA CON POSIZIONI CENTRATE RISPETTO AI FERRI DI ARMATURA INDIVIDUATI MEDIANTE PROVA PACHOMETRICA. LA DISTANZA TRA LA POSIZIONE DEI TRASDUTTORI E I FERRI DI ARMATURA È CIRCA PARI A 2.5 - 10 CM
CONDIZIONI SUPERFICIE	LA SUPERFICIE DI PROVA SI PRESENTA IN CONDIZIONI DI LIEVE DEGRADO, PRESENZA DI QUALCHE ASPERITÀ, PRESENZA DI UMIDITÀ NELLE ZONE CIRCOSTANTI, ASSENZA DI SFALDATURE
PREPARAZIONE SUPERFICIE	E' STATA ESEGUITA LA PULITURA DA ASPERITÀ E LA LISCIATURA DELLA SUPERFICIE ATTRAVERSO SPAZZOLA DI FERRO E SPATOLA METALLICA

TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE	PROCEQ PUNDIT LAB+
SUPERFICIE DI CONTATTO	78.5 cm <sup>2</sup>
FREQUENZA	54 KHz
METODOLOGIA	METODO INDIRETTO

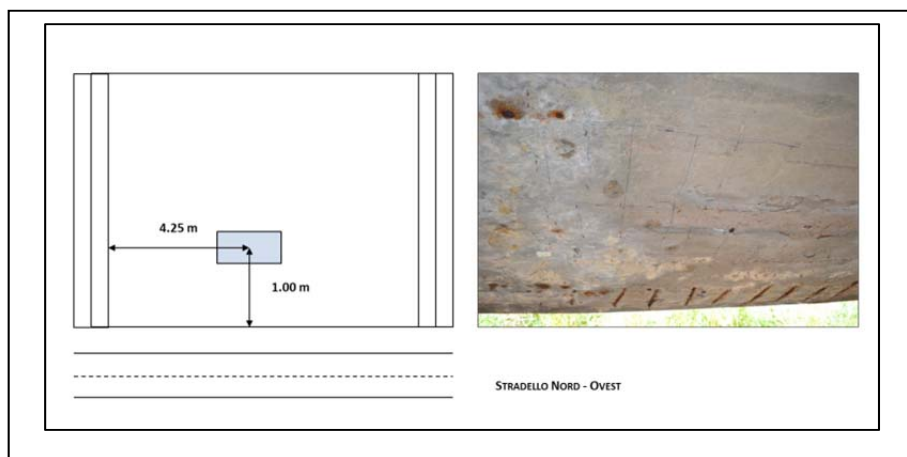
DISTANZA DI OFFSET [M]	0.20	0.40	0.60	0.80	1.00
TEMPO [μs]	71.7	135.7	181.7	225.2	283.7
VELOCITÀ [M/s]	3636.2				

GRAFICO PENDENZA



PROVA ULTRASONICA	
CODICE PROVA	G2U6_SOL
DATA	03 AGOSTO 2013
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-4:2005

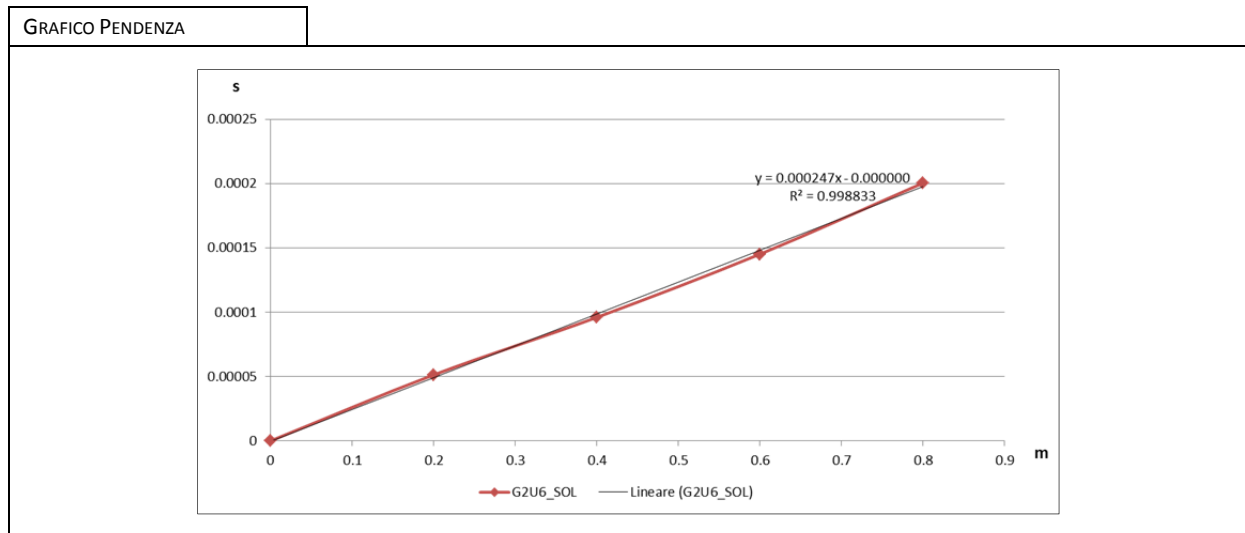
DESCRIZIONE PROVA	
ELEMENTO STRUTTURALE	SOLAIO
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DELLA PROVA È INDICATA NELLA TAVOLA N. 1
IMMAGINI	



CONTESTO	
ETÀ CALCESTRUZZO	1957/1958
DESCRIZIONE CALCESTRUZZO	-----
ARMATURE PRESENTI	LA PROVA È STATA ESEGUITA CON POSIZIONI CENTRATE RISPETTO AI FERRI DI ARMATURA INDIVIDUATI MEDIANTE PROVA PACHOMETRICA. LA DISTANZA TRA LA POSIZIONE DEI TRASDUTTORI E I FERRI DI ARMATURA È CIRCA PARI A 2.5 - 10 CM
CONDIZIONI SUPERFICIE	LA SUPERFICIE DI PROVA SI PRESENTA IN CONDIZIONI DI MEDIO DEGRADO, PRESENZA ASPERITÀ, PRESENZA DI UMIDITÀ ANCHE NELLE ZONE CIRCOSTANTI, ANCHE PREGRESSA, PRESENZA DI LIEVI SFALDATURE, PRESENZA DI CRISTALLIZZAZIONI
PREPARAZIONE SUPERFICIE	E' STATA ESEGUITA LA PULITURA DA ASPERITÀ E LA LISCIATURA DELLA SUPERFICIE ATTRAVERSO SPAZZOLA DI FERRO E SPATOLA METALLICA

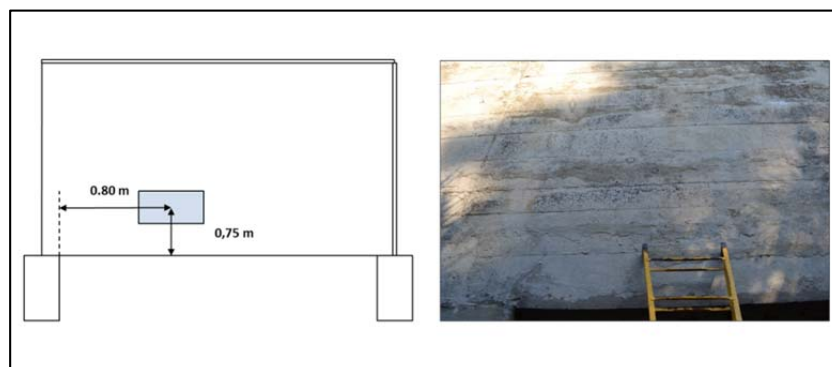
TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE	PROCEQ PUNDIT LAB+
SUPERFICIE DI CONTATTO	78.5 cm <sup>2</sup>
FREQUENZA	54 KHz
METODOLOGIA	METODO INDIRETTO

RISULTATI				
DISTANZA DI OFFSET [M]	0.20	0.40	0.60	0.80
TEMPO [μs]	51.3	96	145.1	200.4
VELOCITÀ [M/s]	4043.67			



PROVA ULTRASONICA	
CODICE PROVA	G2U7_PAR
DATA	03 AGOSTO 2013
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-4:2005

DESCRIZIONE PROVA	
ELEMENTO STRUTTURALE	PARETE - LATO NORD OVEST
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DELLA PROVA È INDICATA NELLA TAVOLA N. 1
IMMAGINI	

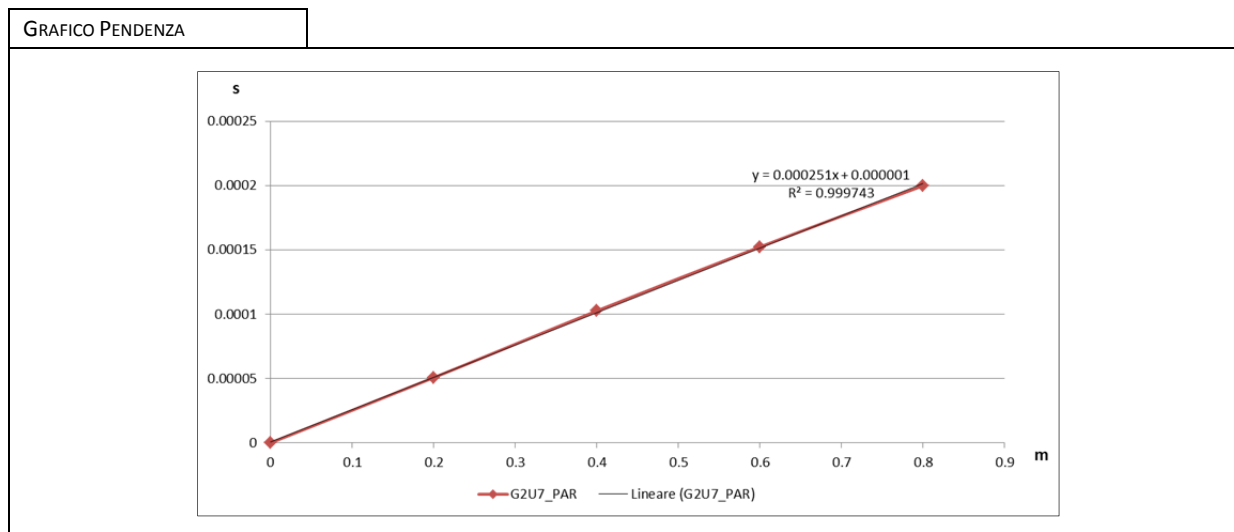


76

CONTESTO	
ETÀ CALCESTRUZZO	1957/1958
DESCRIZIONE CALCESTRUZZO	-----
ARMATURE PRESENTI	LA PROVA È STATA ESEGUITA CON POSIZIONI CENTRATE RISPETTO AI FERRI DI ARMATURA INDIVIDUATI MEDIANTE PROVA PACHOMETRICA. LA DISTANZA TRA LA POSIZIONE DEI TRASDUTTORI E I FERRI DI ARMATURA È CIRCA PARI A 10 - 15 CM
CONDIZIONI SUPERFICIE	LA SUPERFICIE DI PROVA SI PRESENTA IN CONDIZIONI DI LIEVE DEGRADO, PRESENZA DI QUALCHE ASPERITÀ, PRESENZA DI UMIDITÀ NELLE ZONE CIRCOSTANTI, ASSENZA DI SFALDATURE
PREPARAZIONE SUPERFICIE	E' STATA ESEGUITA LA PULITURA DA ASPERITÀ E LA LISCIATURA DELLA SUPERFICIE ATTRAVERSO SPAZZOLA DI FERRO E SPATOLA METALLICA

TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE	PROCEQ PUNDIT LAB+
SUPERFICIE DI CONTATTO	78.5 cm <sup>2</sup>
FREQUENZA	54 KHz
METODOLOGIA	METODO INDIRETTO

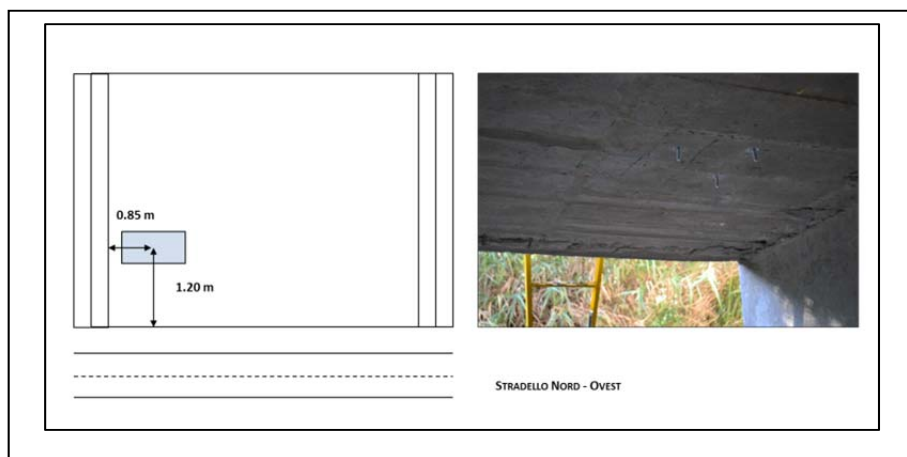
RISULTATI				
DISTANZA DI OFFSET [M]	0.20	0.40	0.60	0.80
TEMPO [μs]	50.7	102.6	152.3	199.8
VELOCITÀ [M/s]	3989.6			





PROVA ULTRASONICA	
CODICE PROVA	G2U8_SOL
DATA	03 AGOSTO 2013
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-4:2005

DESCRIZIONE PROVA	
ELEMENTO STRUTTURALE	SOLAIO
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DELLA PROVA È INDICATA NELLA TAVOLA N. 1
IMMAGINI	

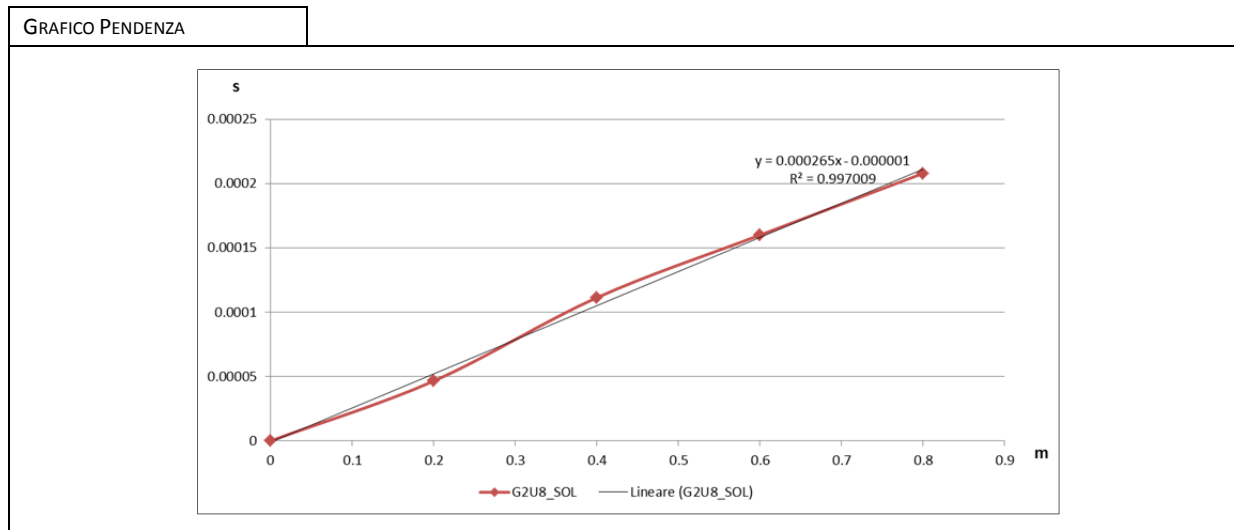


78

CONTESTO	
ETÀ CALCESTRUZZO	1957/1958
DESCRIZIONE CALCESTRUZZO	-----
ARMATURE PRESENTI	LA PROVA È STATA ESEGUITA CON POSIZIONI CENTRATE RISPETTO AI FERRI DI ARMATURA INDIVIDUATI MEDIANTE PROVA PACHOMETRICA. LA DISTANZA TRA LA POSIZIONE DEI TRASDUTTORI E I FERRI DI ARMATURA È CIRCA PARI A 2.5 - 10 CM
CONDIZIONI SUPERFICIE	LA SUPERFICIE DI PROVA SI PRESENTA IN DISCRETE CONDIZIONI, MEDIAMENTE LISCIA, ASSENZA DI UMIDITÀ, ASSENZA DI SFALDATURE
PREPARAZIONE SUPERFICIE	E' STATA ESEGUITA LA PULITURA DA ASPERITÀ E LA LISCIATURA DELLA SUPERFICIE ATTRAVERSO SPAZZOLA DI FERRO E SPATOLA METALLICA

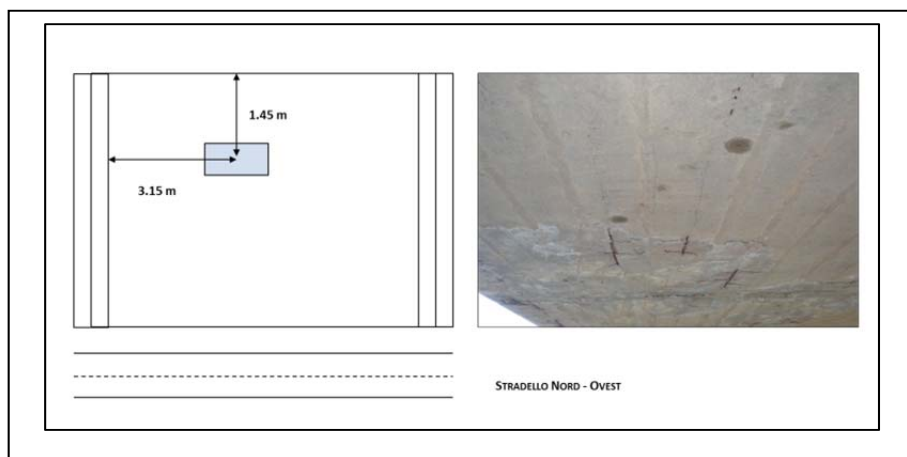
TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE	PROCEQ PUNDIT LAB+
SUPERFICIE DI CONTATTO	78.5 cm <sup>2</sup>
FREQUENZA	54 KHz
METODOLOGIA	METODO INDIRETTO

RISULTATI				
DISTANZA DI OFFSET [M]	0.20	0.40	0.60	0.80
TEMPO [μs]	46.5	111.3	159.9	207.9
VELOCITÀ [M/s]	3779.2			



PROVA ULTRASONICA	
CODICE PROVA	G2U9_SOL
DATA	03 AGOSTO 2013
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-4:2005

DESCRIZIONE PROVA	
ELEMENTO STRUTTURALE	SOLAIO
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DELLA PROVA È INDICATA NELLA TAVOLA N. 1
IMMAGINI	

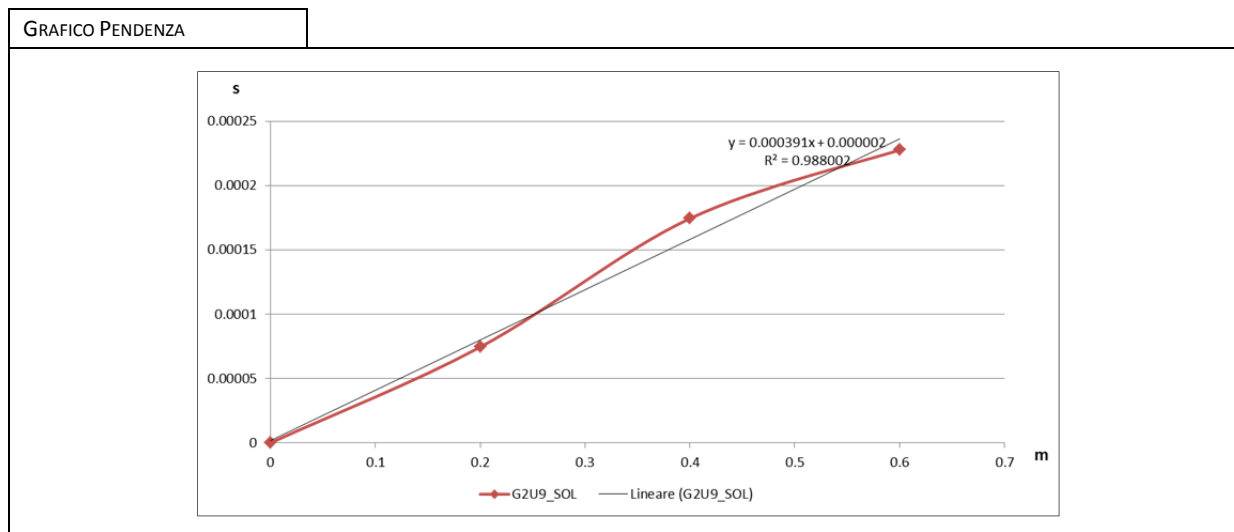


80

CONTESTO	
ETÀ CALCESTRUZZO	1957/1958
DESCRIZIONE CALCESTRUZZO	-----
ARMATURE PRESENTI	LA PROVA È STATA ESEGUITA CON POSIZIONI CENTRATE RISPETTO AI FERRI DI ARMATURA INDIVIDUATI MEDIANTE PROVA PACHOMETRICA. LA DISTANZA TRA LA POSIZIONE DEI TRASDUTTORI E I FERRI DI ARMATURA È CIRCA PARI A 2.5 - 10 CM
CONDIZIONI SUPERFICIE	LA SUPERFICIE DI PROVA SI PRESENTA IN CONDIZIONI DI LIEVE DEGRADO, PRESENZA DI QUALCHE ASPERITÀ, PRESENZA DI UMIIDITÀ NELLE ZONE CIRCOSTANTI, ASSENZA DI SFALDATURE
PREPARAZIONE SUPERFICIE	E' STATA ESEGUITA LA PULITURA DA ASPERITÀ E LA LISCIATURA DELLA SUPERFICIE ATTRAVERSO SPAZZOLA DI FERRO E SPATOLA METALLICA

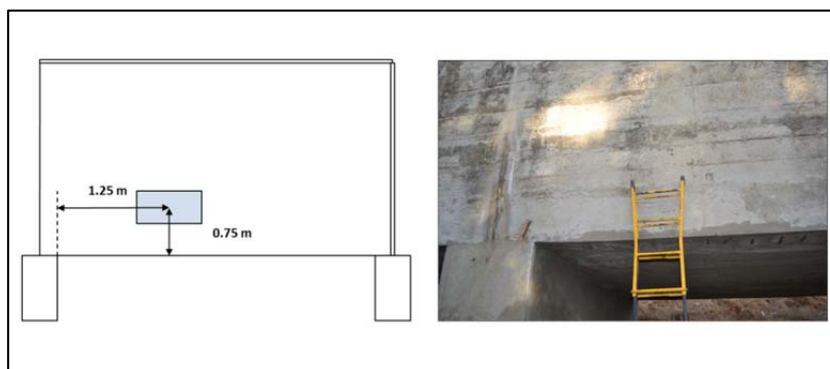
TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE	PROCEQ PUNDIT LAB+
SUPERFICIE DI CONTATTO	78.5 cm <sup>2</sup>
FREQUENZA	54 KHz
METODOLOGIA	METODO INDIRETTO

RISULTATI			
DISTANZA DI OFFSET [M]	0.20	0.40	0.60
TEMPO [μs]	74.5	174.4	227.6
VELOCITÀ [M/s]	2554.6		



PROVA ULTRASONICA	
CODICE PROVA	G2U10_PAR
DATA	05 AGOSTO 2013
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-4:2005

DESCRIZIONE PROVA	
ELEMENTO STRUTTURALE	PARETE - LATO NORD OVEST
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DELLA PROVA È INDICATA NELLA TAVOLA N. 1
IMMAGINI	

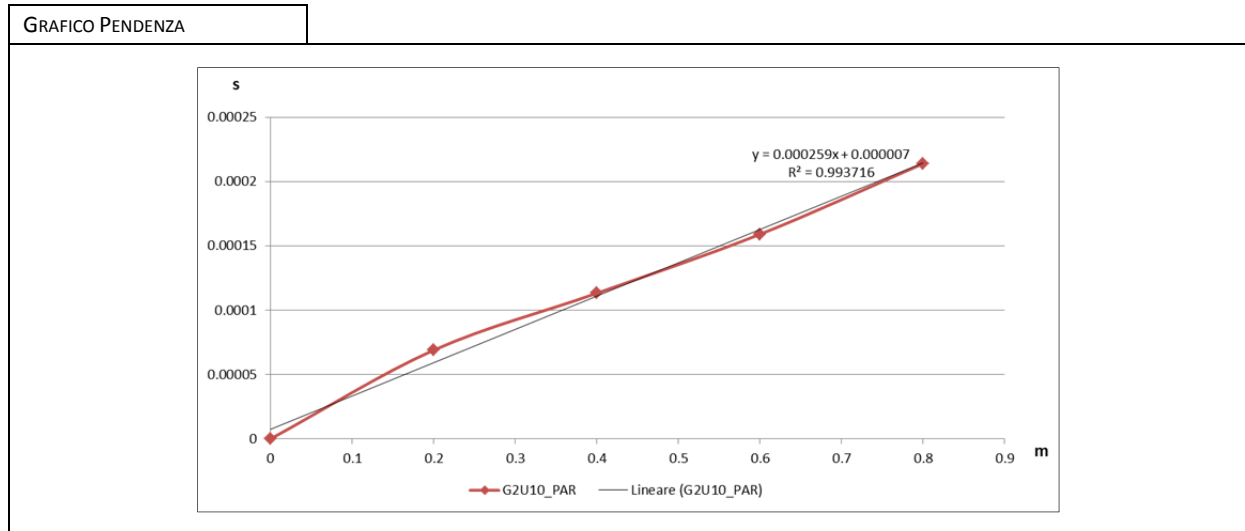


82

CONTESTO	
ETÀ CALCESTRUZZO	1957/1958
DESCRIZIONE CALCESTRUZZO	-----
ARMATURE PRESENTI	LA PROVA È STATA ESEGUITA CON POSIZIONI CENTRATE RISPETTO AI FERRI DI ARMATURA INDIVIDUATI MEDIANTE PROVA PACHOMETRICA. LA DISTANZA TRA LA POSIZIONE DEI TRASDUTTORI E I FERRI DI ARMATURA È CIRCA PARI A 10 - 15 CM
CONDIZIONI SUPERFICIE	LA SUPERFICIE DI PROVA SI PRESENTA IN DISCRETE CONDIZIONI, MEDIAMENTE LISCIA, ASSENZA DI UMIDITÀ, ASSENZA DI SFALDATURE
PREPARAZIONE SUPERFICIE	E' STATA ESEGUITA LA PULITURA DA ASPERITÀ E LA LISCIATURA DELLA SUPERFICIE ATTRAVERSO SPAZZOLA DI FERRO E SPATOLA METALLICA

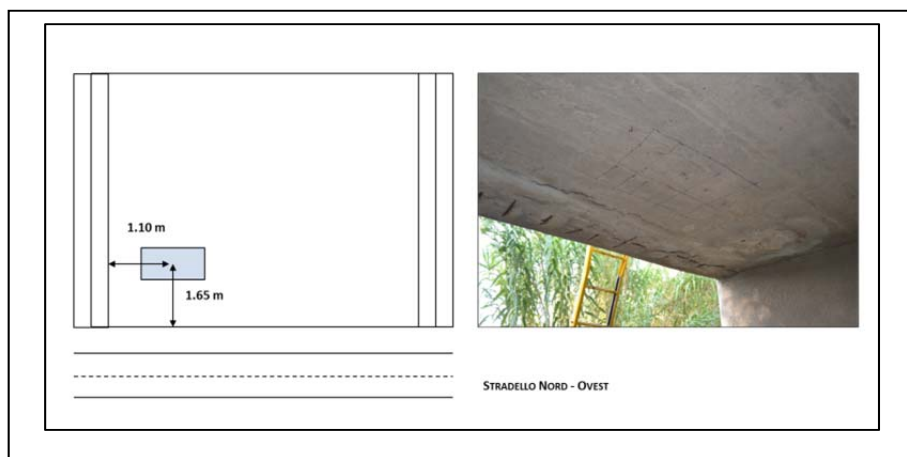
TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE	PROCEQ PUNDIT LAB+
SUPERFICIE DI CONTATTO	78.5 cm <sup>2</sup>
FREQUENZA	54 KHz
METODOLOGIA	METODO INDIRETTO

RISULTATI				
DISTANZA DI OFFSET [M]	0.20	0.40	0.60	0.80
TEMPO [μs]	68.9	113.2	159.0	213.9
VELOCITÀ [M/s]	3862.1			



PROVA ULTRASONICA	
CODICE PROVA	G2U11_SOL
DATA	05 AGOSTO 2013
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-4:2005

DESCRIZIONE PROVA	
ELEMENTO STRUTTURALE	SOLAIO
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DELLA PROVA È INDICATA NELLA TAVOLA N. 1
IMMAGINI	

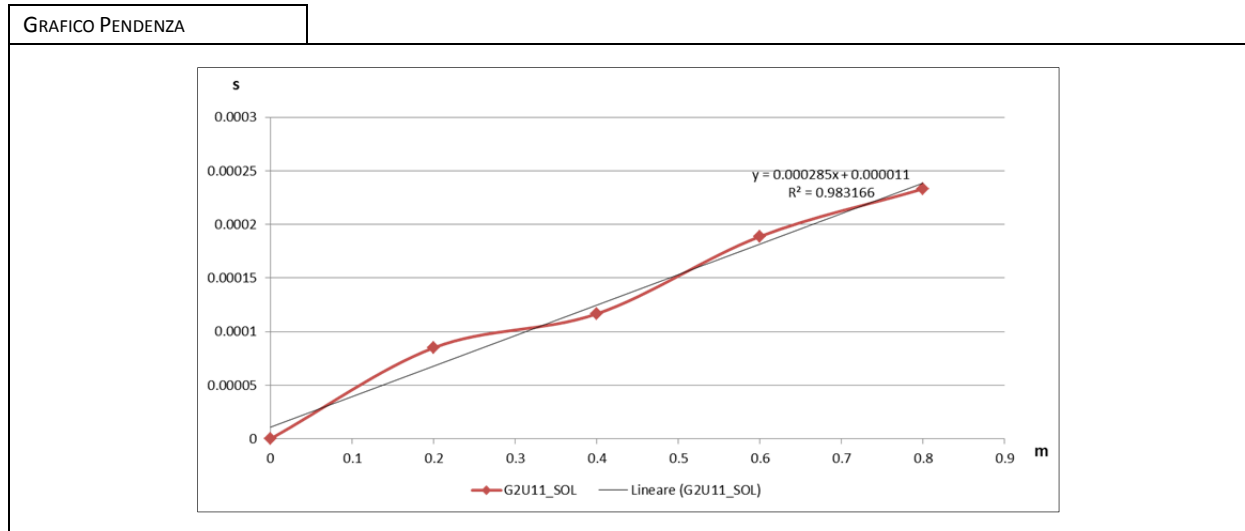


CONTESTO	
ETÀ CALCESTRUZZO	1957/1958
DESCRIZIONE CALCESTRUZZO	-----
ARMATURE PRESENTI	LA PROVA È STATA ESEGUITA CON POSIZIONI CENTRATE RISPETTO AI FERRI DI ARMATURA INDIVIDUATI MEDIANTE PROVA PACHOMETRICA. LA DISTANZA TRA LA POSIZIONE DEI TRASDUTTORI E I FERRI DI ARMATURA È CIRCA PARI A 2.5 - 10 CM
CONDIZIONI SUPERFICIE	LA SUPERFICIE DI PROVA SI PRESENTA IN CONDIZIONI DI LIEVE DEGRADO, PRESENZA DI QUALCHE ASPERITÀ, PRESENZA DI UMIDITÀ NELLE ZONE CIRCOSTANTI, ASSENZA DI SFALDATURE
PREPARAZIONE SUPERFICIE	E' STATA ESEGUITA LA PULITURA DA ASPERITÀ E LA LISCIATURA DELLA SUPERFICIE ATTRAVERSO SPAZZOLA DI FERRO E SPATOLA METALLICA

TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE	PROCEQ PUNDIT LAB+
SUPERFICIE DI CONTATTO	78.5 cm <sup>2</sup>
FREQUENZA	54 KHz
METODOLOGIA	METODO INDIRETTO

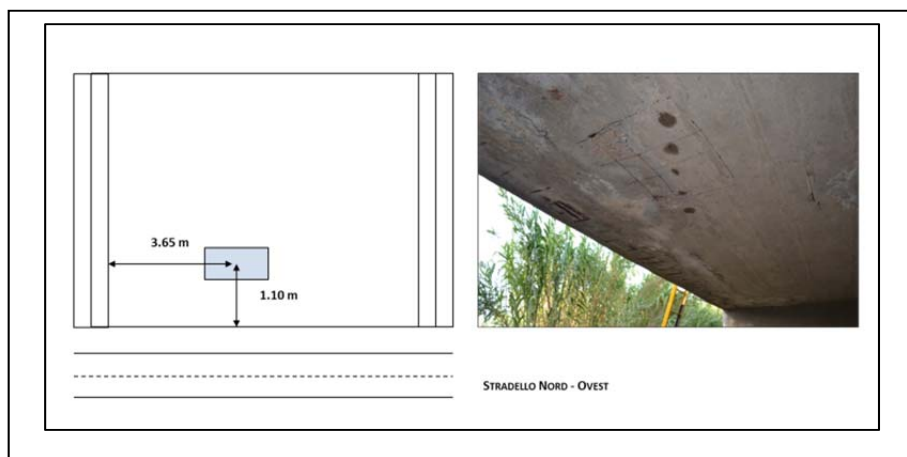


RISULTATI				
DISTANZA DI OFFSET [M]	0.20	0.40	0.60	0.80
TEMPO [μs]	84.9	116.6	188.7	233.1
VELOCITÀ [M/s]	3508.7			



PROVA ULTRASONICA	
CODICE PROVA	G2U12_SOL
DATA	05 AGOSTO 2013
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-4:2005

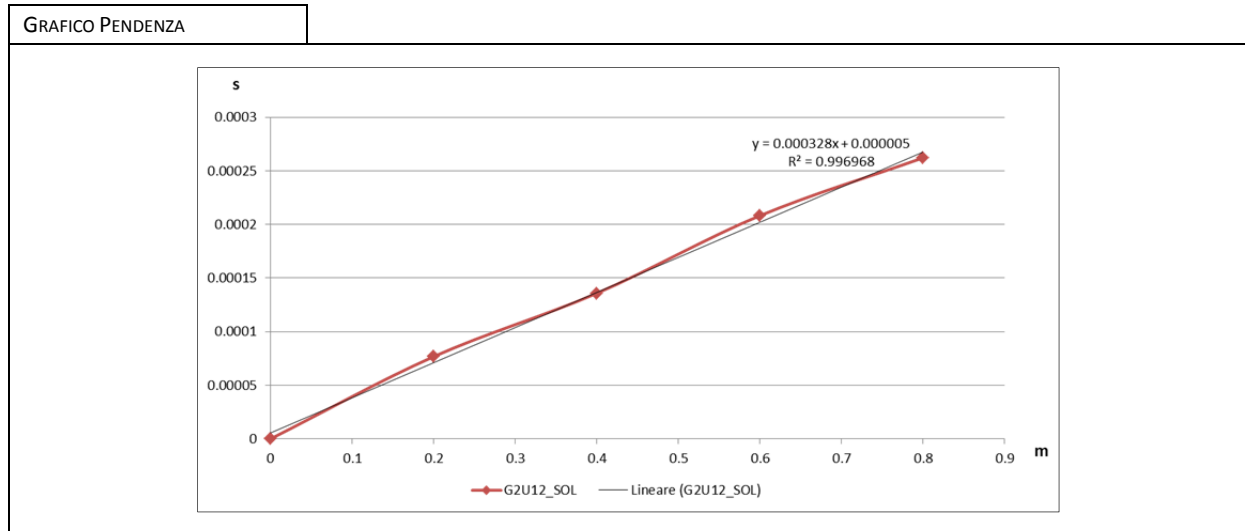
DESCRIZIONE PROVA	
ELEMENTO STRUTTURALE	SOLAIO
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DELLA PROVA È INDICATA NELLA TAVOLA N. 1
IMMAGINI	



CONTESTO	
ETÀ CALCESTRUZZO	1957/1958
DESCRIZIONE CALCESTRUZZO	-----
ARMATURE PRESENTI	LA PROVA È STATA ESEGUITA CON POSIZIONI CENTRATE RISPETTO AI FERRI DI ARMATURA INDIVIDUATI MEDIANTE PROVA PACHOMETRICA. LA DISTANZA TRA LA POSIZIONE DEI TRASDUTTORI E I FERRI DI ARMATURA È CIRCA PARI A 2.5 - 10 CM
CONDIZIONI SUPERFICIE	LA SUPERFICIE DI PROVA SI PRESENTA IN CONDIZIONI DI MEDIO DEGRADO, PRESENZA ASPERITÀ, PRESENZA DI UMIDITÀ ANCHE NELLE ZONE CIRCOSTANTI, ANCHE PREGRESSA, PRESENZA DI LIEVI SFALDATURE, PRESENZA DI CRISTALLIZZAZIONI
PREPARAZIONE SUPERFICIE	E' STATA ESEGUITA LA PULITURA DA ASPERITÀ E LA LISCIATURA DELLA SUPERFICIE ATTRAVERSO SPAZZOLA DI FERRO E SPATOLA METALLICA

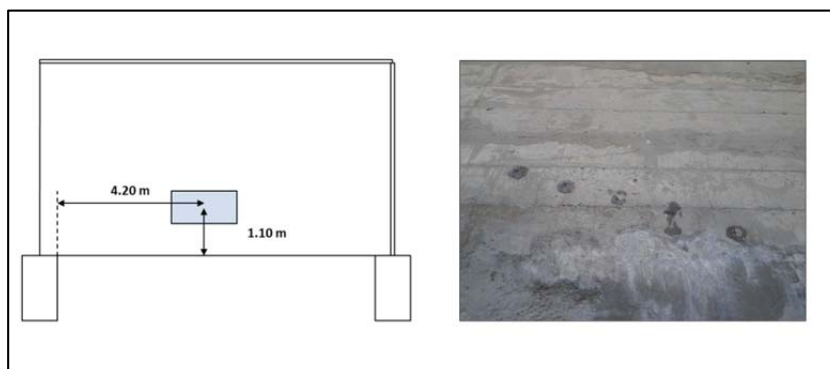
TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE	PROCEQ PUNDIT LAB+
SUPERFICIE DI CONTATTO	78.5 cm <sup>2</sup>
FREQUENZA	54 KHz
METODOLOGIA	METODO INDIRETTO

RISULTATI				
DISTANZA DI OFFSET [M]	0.20	0.40	0.60	0.80
TEMPO [μs]	76.7	135.8	208.1	262.1
VELOCITÀ [M/s]	3050.6			



PROVA ULTRASONICA	
CODICE PROVA	G2U13_PAR
DATA	06 AGOSTO 2013
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-4:2005

DESCRIZIONE PROVA	
ELEMENTO STRUTTURALE	PARETE - LATO NORD OVEST
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DELLA PROVA È INDICATA NELLA TAVOLA N. 1
IMMAGINI	

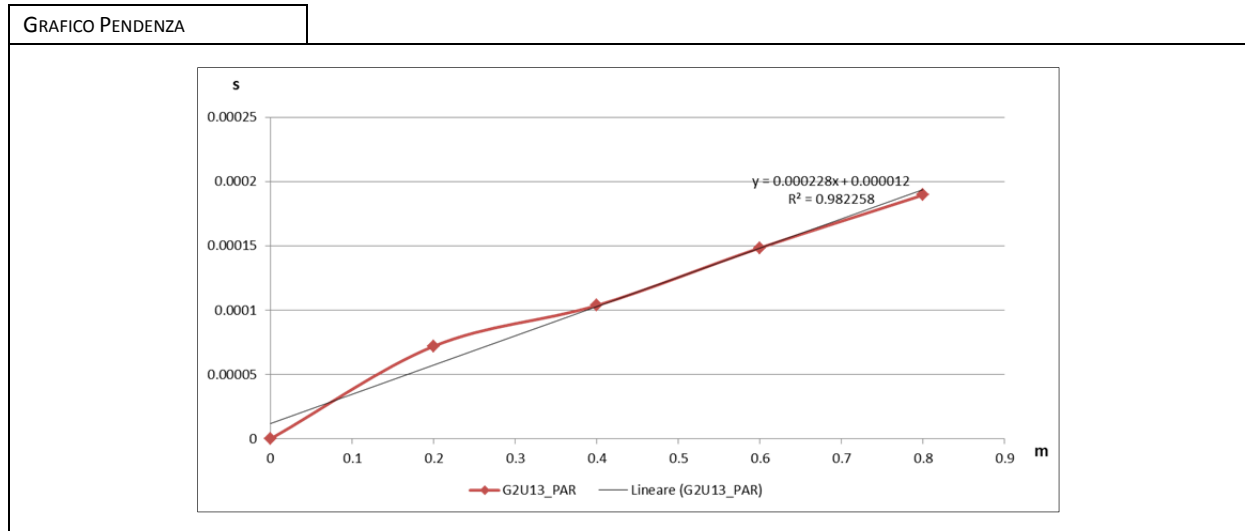


88

CONTESTO	
ETÀ CALCESTRUZZO	1957/1958
DESCRIZIONE CALCESTRUZZO	-----
ARMATURE PRESENTI	LA PROVA È STATA ESEGUITA CON POSIZIONI CENTRATE RISPETTO AI FERRI DI ARMATURA INDIVIDUATI MEDIANTE PROVA PACHOMETRICA. LA DISTANZA TRA LA POSIZIONE DEI TRASDUTTORI E I FERRI DI ARMATURA È CIRCA PARI A 10 - 15 CM
CONDIZIONI SUPERFICIE	LA SUPERFICIE DI PROVA SI PRESENTA IN CONDIZIONI DI LIEVE DEGRADO, PRESENZA DI QUALCHE ASPERITÀ, PRESENZA DI UMIDITÀ NELLE ZONE CIRCOSTANTI, ASSENZA DI SFALDATURE
PREPARAZIONE SUPERFICIE	E' STATA ESEGUITA LA PULITURA DA ASPERITÀ E LA LISCIATURA DELLA SUPERFICIE ATTRAVERSO SPAZZOLA DI FERRO E SPATOLA METALLICA

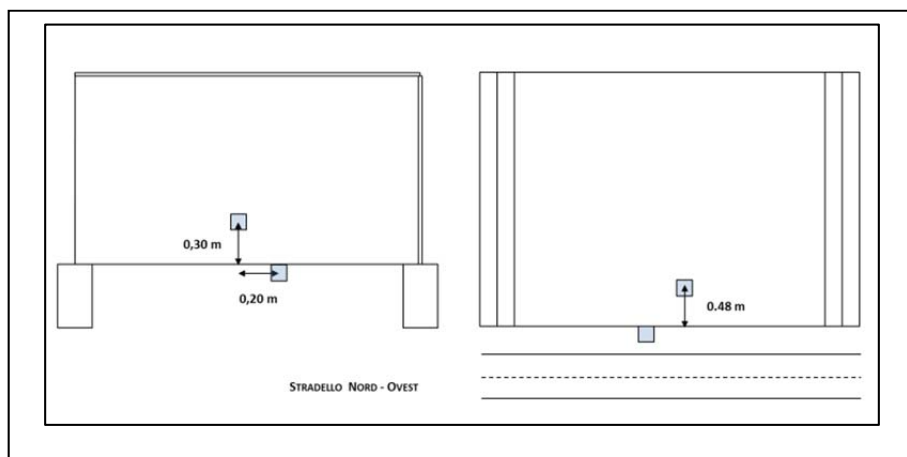
TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE	PROCEQ PUNDIT LAB+
SUPERFICIE DI CONTATTO	78.5 cm <sup>2</sup>
FREQUENZA	54 KHz
METODOLOGIA	METODO INDIRETTO

RISULTATI				
DISTANZA DI OFFSET [M]	0.20	0.40	0.60	0.80
TEMPO [μs]	72.0	103.7	148.4	189.5
VELOCITÀ [M/s]	4391.74			



PROVA ULTRASONICA	
CODICE PROVA	G2U13_SD
DATA	06 AGOSTO 2013
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-4:2005

DESCRIZIONE PROVA	
ELEMENTO STRUTTURALE	SOLAIO - PARETE (LATO NORD OVEST)
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DELLA PROVA È INDICATA NELLA TAVOLA N. 1
IMMAGINI	



90

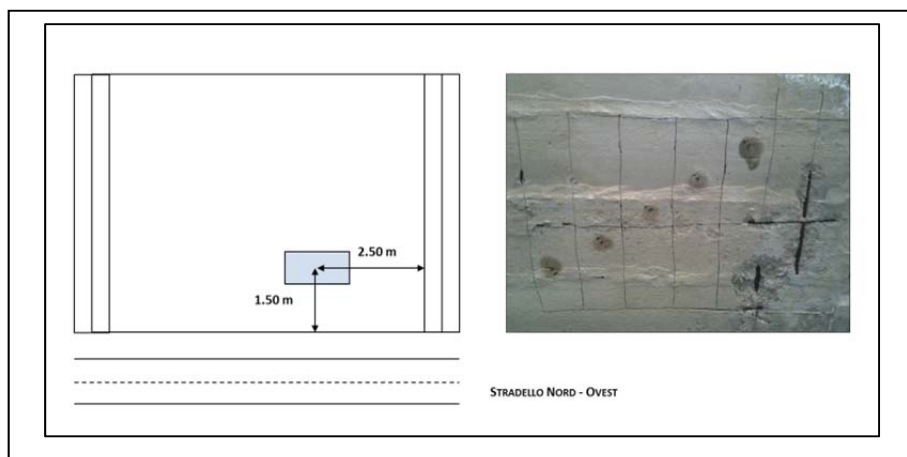
CONTESTO	
ETÀ CALCESTRUZZO	1957/1958
DESCRIZIONE CALCESTRUZZO	-----
ARMATURE PRESENTI	LA PROVA È STATA ESEGUITA CON POSIZIONI CENTRATE RISPETTO AI FERRI DI ARMATURA INDIVIDUATI MEDIANTE PROVA PACHOMETRICA. LA DISTANZA TRA LA POSIZIONE DEI TRASDUTTORI E I FERRI DI ARMATURA È CIRCA PARI A 2.5 - 10 CM
CONDIZIONI SUPERFICIE	LA SUPERFICIE DI PROVA SI PRESENTA IN CONDIZIONI DI LIEVE DEGRADO, PRESENZA DI QUALCHE ASPERITÀ, PRESENZA DI UMIDITÀ NELLE ZONE CIRCOSTANTI, ASSENZA DI SFALDATURE
PREPARAZIONE SUPERFICIE	E' STATA ESEGUITA LA PULITURA DA ASPERITÀ E LA LISCIATURA DELLA SUPERFICIE ATTRAVERSO SPAZZOLA DI FERRO E SPATOLA METALLICA

TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE	PROCEQ PUNDIT LAB+
SUPERFICIE DI CONTATTO	78.5 cm <sup>2</sup>
FREQUENZA	54 KHz
METODOLOGIA	METODO SEMI DIRETTO

RISULTATI			
DISTANZA DI OFFSET [M]	0.609	0.609	0.609
TEMPO [μs]	143	142.7	140.6
VELOCITÀ [M/S]	4259	4268	4331

PROVA ULTRASONICA	
CODICE PROVA	G2U14_SOL
DATA	06 AGOSTO 2013
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-4:2005

DESCRIZIONE PROVA	
ELEMENTO STRUTTURALE	SOLAIO
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DELLA PROVA È INDICATA NELLA TAVOLA N. 1
IMMAGINI	

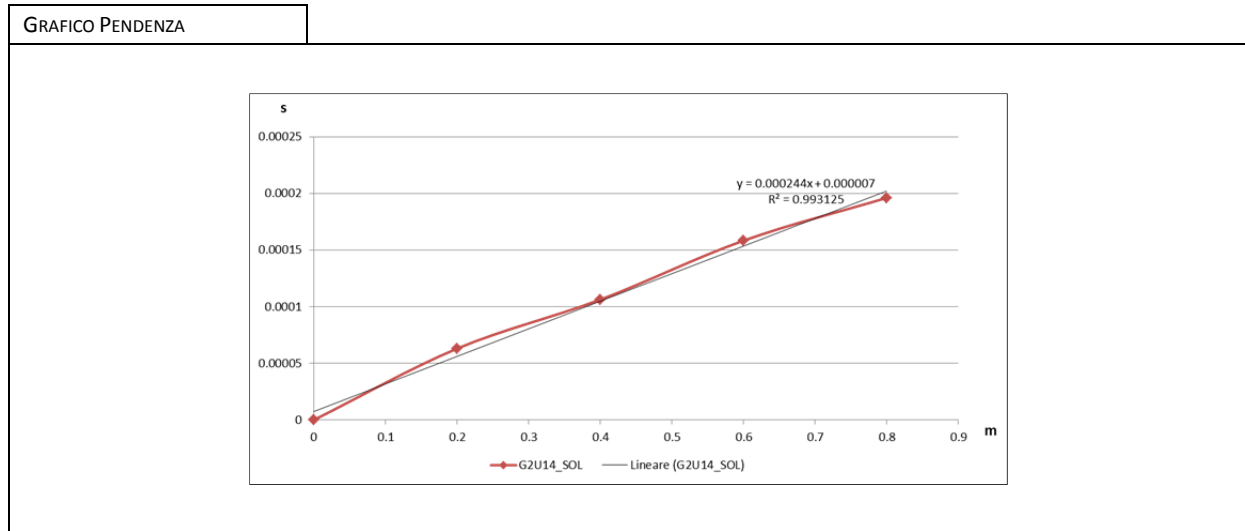


CONTESTO	
ETÀ CALCESTRUZZO	1957/1958
DESCRIZIONE CALCESTRUZZO	-----
ARMATURE PRESENTI	LA PROVA È STATA ESEGUITA CON POSIZIONI CENTRATE RISPETTO AI FERRI DI ARMATURA INDIVIDUATI MEDIANTE PROVA PACHOMETRICA. LA DISTANZA TRA LA POSIZIONE DEI TRASDUTTORI E I FERRI DI ARMATURA È CIRCA PARI A 2.5 - 10 CM
CONDIZIONI SUPERFICIE	LA SUPERFICIE DI PROVA SI PRESENTA IN CONDIZIONI DI MEDIO DEGRADO, PRESENZA ASPERITÀ, PRESENZA DI UMIDITÀ ANCHE NELLE ZONE CIRCOSTANTI, ANCHE PREGRESSA, PRESENZA DI LIEVI SFALDATURE, PRESENZA DI CRISTALLIZZAZIONI
PREPARAZIONE SUPERFICIE	E' STATA ESEGUITA LA PULITURA DA ASPERITÀ E LA LISCIATURA DELLA SUPERFICIE ATTRAVERSO SPAZZOLA DI FERRO E SPATOLA METALLICA

TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE	PROCEQ PUNDIT LAB+
SUPERFICIE DI CONTATTO	78.5 cm <sup>2</sup>
FREQUENZA	54 KHz
METODOLOGIA	METODO INDIRETTO

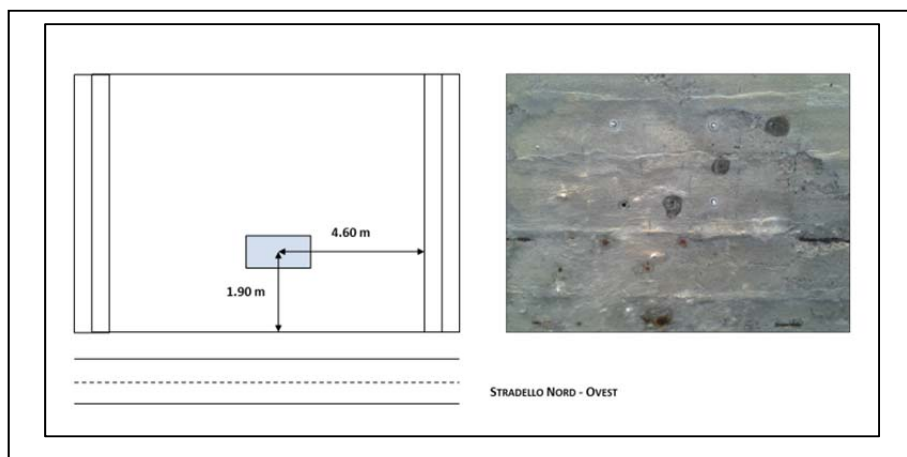


RISULTATI				
DISTANZA DI OFFSET [M]	0.20	0.40	0.60	0.80
TEMPO [μs]	63.0	106.2	158.3	196.1
VELOCITÀ [M/s]	4102.5			



PROVA ULTRASONICA	
CODICE PROVA	G2U15_SOL
DATA	06 AGOSTO 2013
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-4:2005

DESCRIZIONE PROVA	
ELEMENTO STRUTTURALE	SOLAIO
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DELLA PROVA È INDICATA NELLA TAVOLA N. 1
IMMAGINI	

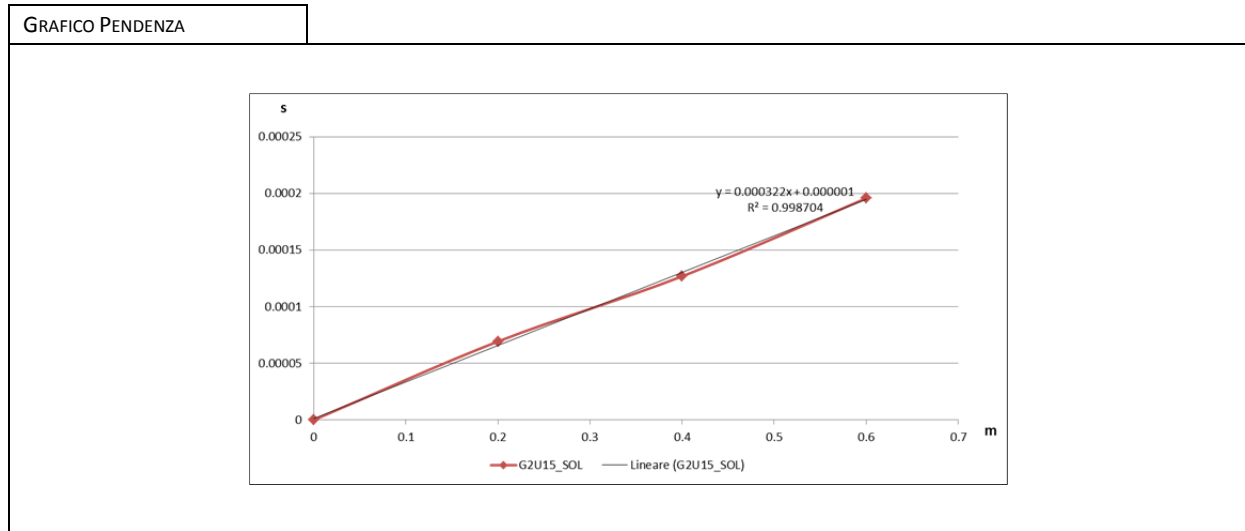


93

CONTESTO	
ETÀ CALCESTRUZZO	1957/1958
DESCRIZIONE CALCESTRUZZO	-----
ARMATURE PRESENTI	LA PROVA È STATA ESEGUITA CON POSIZIONI CENTRATE RISPETTO AI FERRI DI ARMATURA INDIVIDUATI MEDIANTE PROVA PACHOMETRICA. LA DISTANZA TRA LA POSIZIONE DEI TRASDUTTORI E I FERRI DI ARMATURA È CIRCA PARI A 2.5 - 10 CM
CONDIZIONI SUPERFICIE	LA SUPERFICIE DI PROVA SI PRESENTA IN CONDIZIONI DI MEDIO DEGRADO, PRESENZA ASPERITÀ, PRESENZA DI UMIDITÀ ANCHE NELLE ZONE CIRCOSTANTI, ANCHE PREGRESSA, PRESENZA DI LIEVI SFALDATURE, PRESENZA DI CRISTALLIZZAZIONI
PREPARAZIONE SUPERFICIE	E' STATA ESEGUITA LA PULITURA DA ASPERITÀ E LA LISCIATURA DELLA SUPERFICIE ATTRAVERSO SPAZZOLA DI FERRO E SPATOLA METALLICA

TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE	PROCEQ PUNDIT LAB+
SUPERFICIE DI CONTATTO	78.5 cm <sup>2</sup>
FREQUENZA	54 KHz
METODOLOGIA	METODO INDIRETTO

RISULTATI			
DISTANZA DI OFFSET [M]	0.20	0.40	0.60
TEMPO [μs]	69.3	126.8	195.7
VELOCITÀ [M/s]	3102.7		



## **7. PROVE PULL OUT**

PROVA PULL OUT	
CODICE PROVA	G2P1_PAR
DATA	06 AGOSTO 2013
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-3:2005



DESCRIZIONE PROVA	
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DELLA PROVA È INDICATA NELLA TAVOLA N.1
ELEMENTO STRUTTURALE	PARETE
IMMAGINI	



96

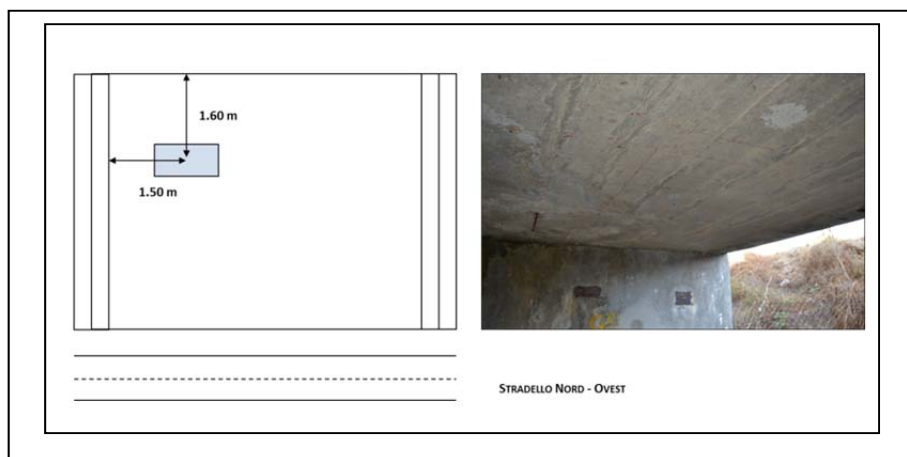
CONTESTO	
ETÀ CALCESTRUZZO	1957/1958
DESCRIZIONE CALCESTRUZZO	-----
ARMATURE PRESENTI	LA PROVA È STATA ESEGUITA CON POSIZIONI CENTRATE RISPETTO AI FERRI DI ARMATURA INDIVIDUATI MEDIANTE PROVA PACHOMETRICA. LA DISTANZA TRA LA POSIZIONE DEI TRASDUTTORI E I FERRI DI ARMATURA È CIRCA PARI A 10 - 15 CM
CONDIZIONI SUPERFICIE	LA SUPERFICIE DI PROVA SI PRESENTA IN DISCRETE CONDIZIONI, MEDIAMENTE LISCIA, ASSENZA DI UMIDITÀ, ASSENZA DI SFALDATURE.

TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE	MARTINETTO OLEODINAMICO DA 20T POMPA MANUALE MANOMETRO FANTINELLI SP308B2D STELO DI ESTRAZIONE PER TASSELLO POST INSERITO
TIPOLOGIA TASSELLO	FISCHER FZA M10
TIPOLOGIA PROVA	TASSELLO POST - INSERITO
MODALITÀ DI PROVA	A ROTTURA

RISULTATI						
NUMERO PROVA	I	II	III	IV	V	VI
VALORE PRESSIONE [BAR]	144	158 FAIL	158 FAIL	158 FAIL	158 FAIL	148
VALORE FORZA [KN]	45.93	50.39	50.39	50.39	50.39	47.20
IMMAGINI						
						

PROVA PULL OUT	
CODICE PROVA	G2P2_SOL
DATA	06 AGOSTO 2013
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-3:2005

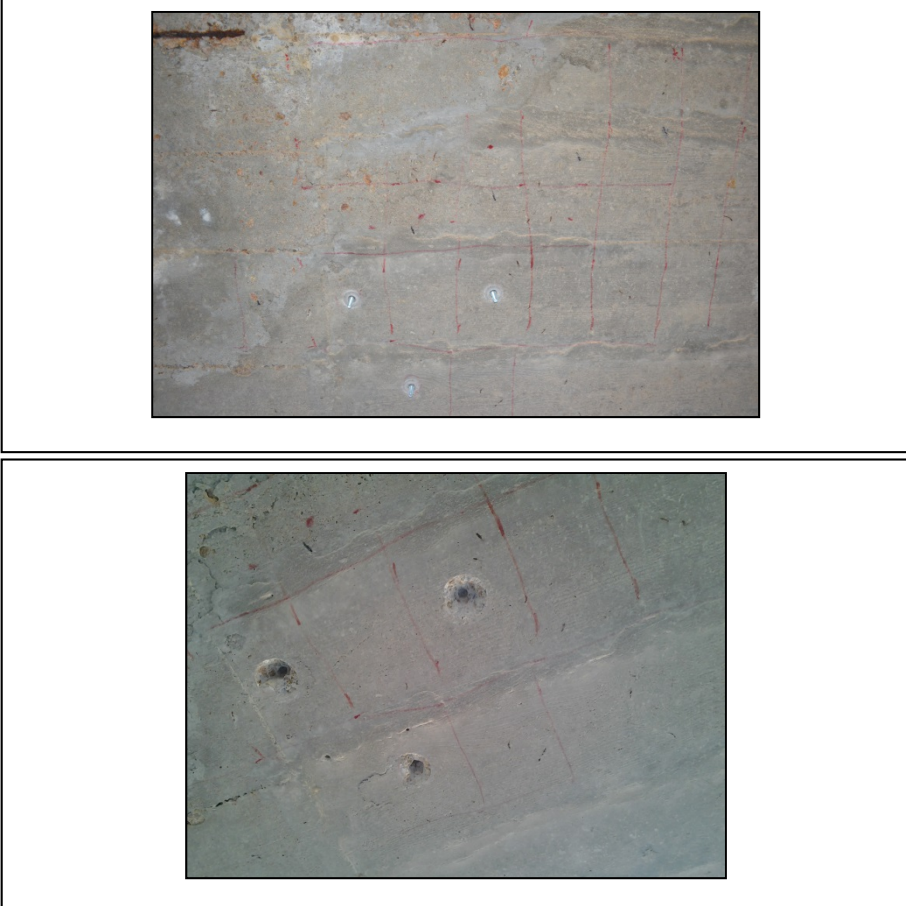
DESCRIZIONE PROVA	
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DELLA PROVA È INDICATA NELLA TAVOLA N.1
ELEMENTO STRUTTURALE	SOLAIO
IMMAGINI	



CONTESTO	
ETÀ CALCESTRUZZO	1957/1958
DESCRIZIONE CALCESTRUZZO	-----
ARMATURE PRESENTI	LA PROVA È STATA ESEGUITA CON POSIZIONI CENTRATE RISPETTO AI FERRI DI ARMATURA INDIVIDUATI MEDIANTE PROVA PACHOMETRICA. LA DISTANZA TRA LA POSIZIONE DEI TRASDUTTORI E I FERRI DI ARMATURA È CIRCA PARI A 10 - 15 CM
CONDIZIONI SUPERFICIE	LA SUPERFICIE DI PROVA SI PRESENTA IN CONDIZIONI DI LIEVE DEGRADO, PRESENZA DI QUALCHE ASPERITÀ, PRESENZA DI UMIDITÀ NELLE ZONE CIRCOSTANTI, ASSENZA DI SFALDATURE

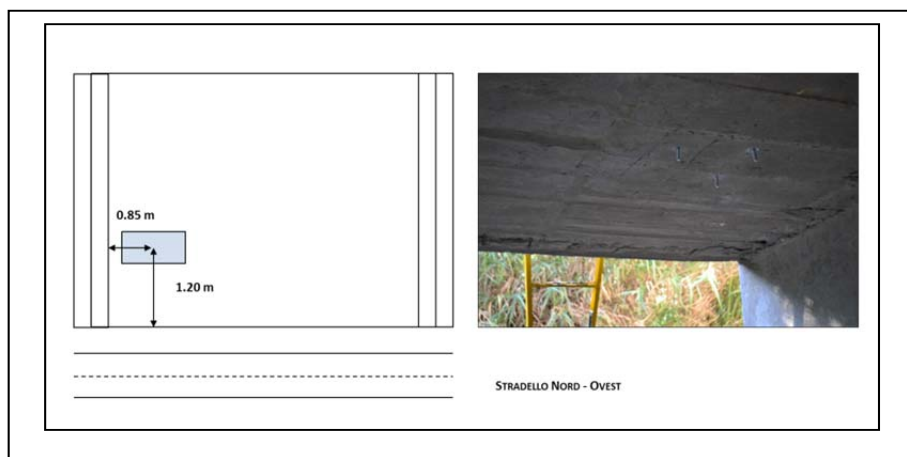
TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE	MARTINETTO OLEODINAMICO DA 20T POMPA MANUALE MANOMETRO FANTINELLI SP308B2D STELO DI ESTRAZIONE PER TASSELLO POST INSERITO
TIPOLOGIA TASSELLO	FISCHER FZA M10
TIPOLOGIA PROVA	TASSELLO POST - INSERITO
MODALITÀ DI PROVA	A ROTTURA



RISULTATI						
NUMERO PROVA	I	II	III	IV	V	VI
VALORE PRESSIONE [BAR]	128.00	137.00	137.00			
VALORE FORZA [KN]	40.82	43.69	43.69			
IMMAGINI						

PROVA PULL OUT	
CODICE PROVA	G2P3_SOL
DATA	06 AGOSTO 2013
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-3:2005

DESCRIZIONE PROVA	
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DELLA PROVA È INDICATA NELLA TAVOLA N.1
ELEMENTO STRUTTURALE	SOLAIO
IMMAGINI	



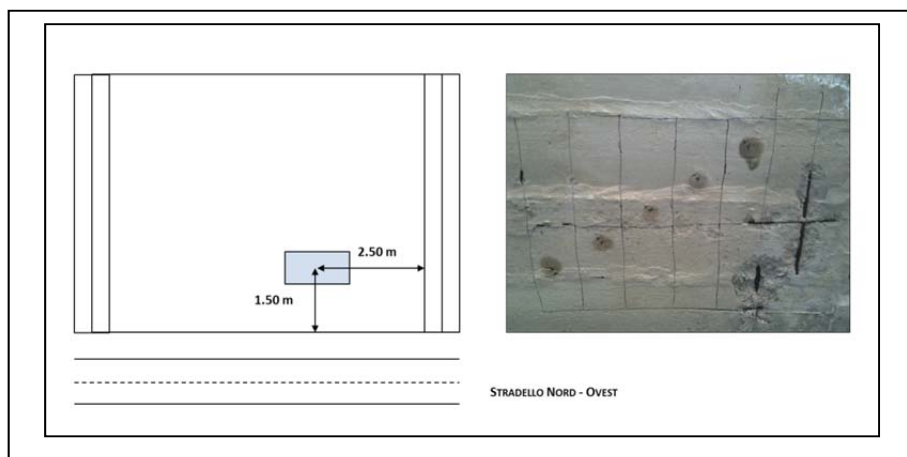
CONTESTO	
ETÀ CALCESTRUZZO	1957/1958
DESCRIZIONE CALCESTRUZZO	-----
ARMATURE PRESENTI	LA PROVA È STATA ESEGUITA CON POSIZIONI CENTRATE RISPETTO AI FERRI DI ARMATURA INDIVIDUATI MEDIANTE PROVA PACHOMETRICA. LA DISTANZA TRA LA POSIZIONE DEI TRASDUTTORI E I FERRI DI ARMATURA È CIRCA PARI A 10 - 15 CM
CONDIZIONI SUPERFICIE	LA SUPERFICIE DI PROVA SI PRESENTA IN DISCRETE CONDIZIONI, MEDIAMENTE LISCIA, ASSENZA DI UMIDITÀ, ASSENZA DI SFALDATURE

TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE	MARTINETTO OLEODINAMICO DA 20T POMPA MANUALE MANOMETRO FANTINELLI SP308B2D STELO DI ESTRAZIONE PER TASSELLO POST INSERITO
TIPOLOGIA TASSELLO	FISCHER FZA M10
TIPOLOGIA PROVA	TASSELLO POST - INSERITO
MODALITÀ DI PROVA	A ROTTURA

RISULTATI						
NUMERO PROVA	I	II	III	IV	V	VI
VALORE PRESSIONE [BAR]	143.00 FAIL	142.00 FAIL	140.00 FAIL	146.00	152.00	143.00
VALORE FORZA [KN]	45.61	45.29	44.65	46.56	48.48	45.61
IMMAGINI						


PROVA PULL OUT	
CODICE PROVA	G2P4_SOL
DATA	06 AGOSTO 2013
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-3:2005

DESCRIZIONE PROVA	
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DELLA PROVA È INDICATA NELLA TAVOLA N.1
ELEMENTO STRUTTURALE	SOLAIO
IMMAGINI	



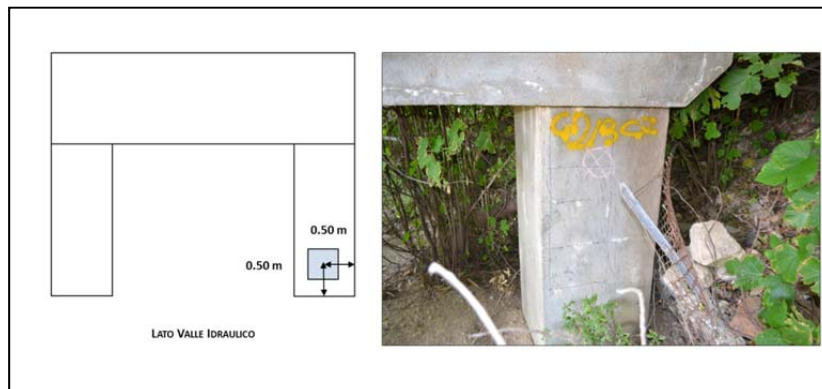
CONTESTO	
ETÀ CALCESTRUZZO	1957/1958
DESCRIZIONE CALCESTRUZZO	-----
ARMATURE PRESENTI	LA PROVA È STATA ESEGUITA CON POSIZIONI CENTRATE RISPETTO AI FERRI DI ARMATURA INDIVIDUATI MEDIANTE PROVA PACHOMETRICA. LA DISTANZA TRA LA POSIZIONE DEI TRASDUTTORI E I FERRI DI ARMATURA È CIRCA PARI A 10 - 15 CM
CONDIZIONI SUPERFICIE	LA SUPERFICIE DI PROVA SI PRESENTA IN CONDIZIONI DI MEDIO DEGRADO, PRESENZA ASPERITÀ, PRESENZA DI UMIDITÀ ANCHE NELLE ZONE CIRCOSTANTI, ANCHE PREGRESSA, PRESENZA DI LIEVI SFALDATURE, PRESENZA DI CRISTALLIZZAZIONI

TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE	MARTINETTO OLEODINAMICO DA 20T POMPA MANUALE MANOMETRO FANTINELLI SP308B2D STELO DI ESTRAZIONE PER TASSELLO POST INSERITO
TIPOLOGIA TASSELLO	FISCHER FZA M10
TIPOLOGIA PROVA	TASSELLO POST - INSERITO
MODALITÀ DI PROVA	A ROTTURA

RISULTATI						
NUMERO PROVA	I	II	III	IV	V	VI
VALORE PRESSIONE [BAR]	112.00	148.00 FAIL	126.00	140.00		
VALORE FORZA [KN]	35.72	47.20	40.18	44.65		
IMMAGINI						

PROVA PULL OUT	
CODICE PROVA	G2P5_PL
DATA	06 AGOSTO 2013
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-3:2005


DESCRIZIONE PROVA	
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DELLA PROVA È INDICATA NELLA TAVOLA N.1
ELEMENTO STRUTTURALE	PILASTRO
IMMAGINI	



104

CONTESTO	
ETÀ CALCESTRUZZO	1957/1958
DESCRIZIONE CALCESTRUZZO	-----
ARMATURE PRESENTI	LA PROVA È STATA ESEGUITA CON POSIZIONI CENTRATE RISPETTO AI FERRI DI ARMATURA INDIVIDUATI MEDIANTE PROVA PACHOMETRICA. LA DISTANZA TRA LA POSIZIONE DEI TRASDUTTORI E I FERRI DI ARMATURA È CIRCA PARI A 10 - 15 CM
CONDIZIONI SUPERFICIE	LA SUPERFICIE DI PROVA SI PRESENTA IN DISCRETE CONDIZIONI, MEDIAMENTE LISCIA, ASSENZA DI UMIDITÀ, ASSENZA DI SFALDATURE

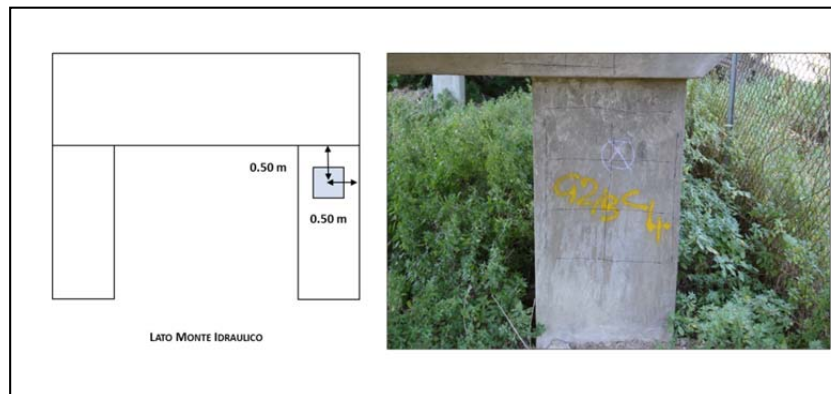
TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE	MARTINETTO OLEODINAMICO DA 20T POMPA MANUALE MANOMETRO FANTINELLI SP308B2D STELO DI ESTRAZIONE PER TASSELLO POST INSERITO
TIPOLOGIA TASSELLO	FISCHER FZA M10
TIPOLOGIA PROVA	TASSELLO POST - INSERITO
MODALITÀ DI PROVA	A ROTTURA

RISULTATI						
NUMERO PROVA	I	II	III	IV	V	VI
VALORE PRESSIONE [BAR]	132.00	110.00	116.00			
VALORE FORZA [KN]	42.10	35.08	37.00			
IMMAGINI						



PROVA PULL OUT	
CODICE PROVA	G2P6_PL
DATA	06 AGOSTO 2013
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 12504-3:2005


DESCRIZIONE PROVA	
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DELLA PROVA È INDICATA NELLA TAVOLA N.1
ELEMENTO STRUTTURALE	PILASTRO
IMMAGINI	



106

CONTESTO	
ETÀ CALCESTRUZZO	1957/1958
DESCRIZIONE CALCESTRUZZO	-----
ARMATURE PRESENTI	LA PROVA È STATA ESEGUITA CON POSIZIONI CENTRATE RISPETTO AI FERRI DI ARMATURA INDIVIDUATI MEDIANTE PROVA PACHOMETRICA. LA DISTANZA TRA LA POSIZIONE DEI TRASDUTTORI E I FERRI DI ARMATURA È CIRCA PARI A 10 - 15 CM
CONDIZIONI SUPERFICIE	LA SUPERFICIE DI PROVA SI PRESENTA IN DISCRETE CONDIZIONI, MEDIAMENTE LISCIA, ASSENZA DI UMIDITÀ, ASSENZA DI SFALDATURE

TIPOLOGIA STRUMENTAZIONE	MARTINETTO OLEODINAMICO DA 20T POMPA MANUALE MANOMETRO FANTINELLI SP308B2D STELO DI ESTRAZIONE PER TASSELLO POST INSERITO
TIPOLOGIA TASSELLO	FISCHER FZA M10
TIPOLOGIA PROVA	TASSELLO POST - INSERITO
MODALITÀ DI PROVA	A ROTTURA

RISULTATI						
NUMERO PROVA	I	II	III	IV	V	VI
VALORE PRESSIONE [BAR]	106.00	90.00	113.00			
VALORE FORZA [KN]	33.81	28.70	36.04			
IMMAGINI						

## **8. MESSA IN LUCE DELLE FONDAZIONI**

SCAVO 1	
DATA	24 LUGLIO 2013

DESCRIZIONE PROVA	
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DELLA PROVA È INDICATA NELLA TAVOLA N.1
ELEMENTO STRUTTURALE	FONDAZIONE
PIANO DI FONDAZIONE	3,25 - 3,30 RISPETTO AL P.D.C.
IMMAGINI	



FIGURA 1 - IMMAGINE DELLA FONDAZIONE



FIGURA 2 - OPERAZIONI DI MISURA

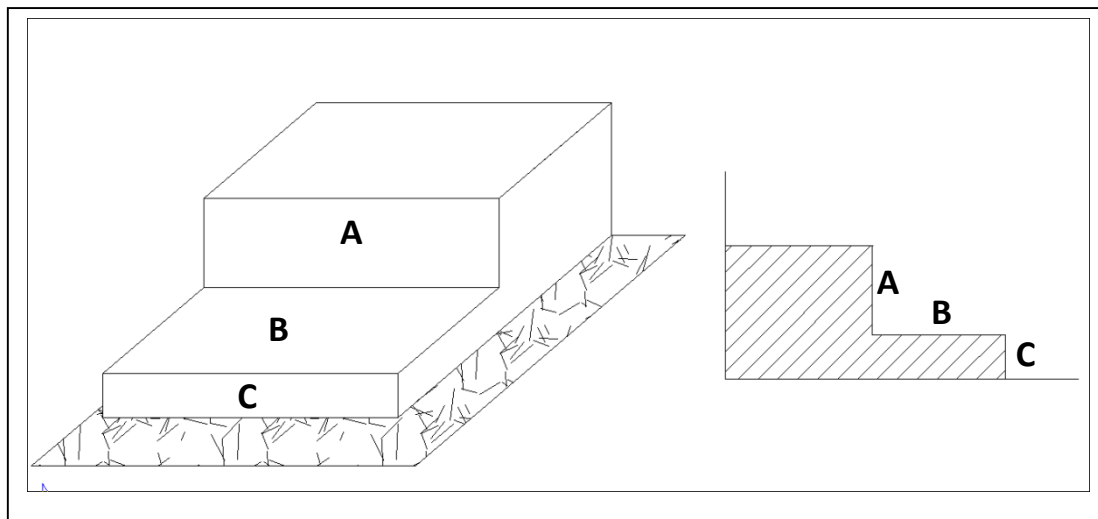


FIGURA 3 - OPERAZIONI DI MISURA



FIGURA 4 - OPERAZIONI DI MISURA

SCHEMA FONDAZIONE



MISURE	
A	0.60 m
B	0.90 m
C	0.30 m



SCAVO 2	
DATA	24 LUGLIO 2013

DESCRIZIONE PROVA	
POSIZIONE PROVA	LA POSIZIONE DELLA PROVA È INDICATA NELLA TAVOLA N.1
ELEMENTO STRUTTURALE	FONDAZIONE
PIANO DI FONDAZIONE	M 2,80 - 2,85 RISPETTO AL P.D.C.
IMMAGINI	



FIGURA 5 - IMMAGINE DELLA FONDAZIONE



FIGURA 6 - PORZIONE LATERALE DELLA FONDAZIONE

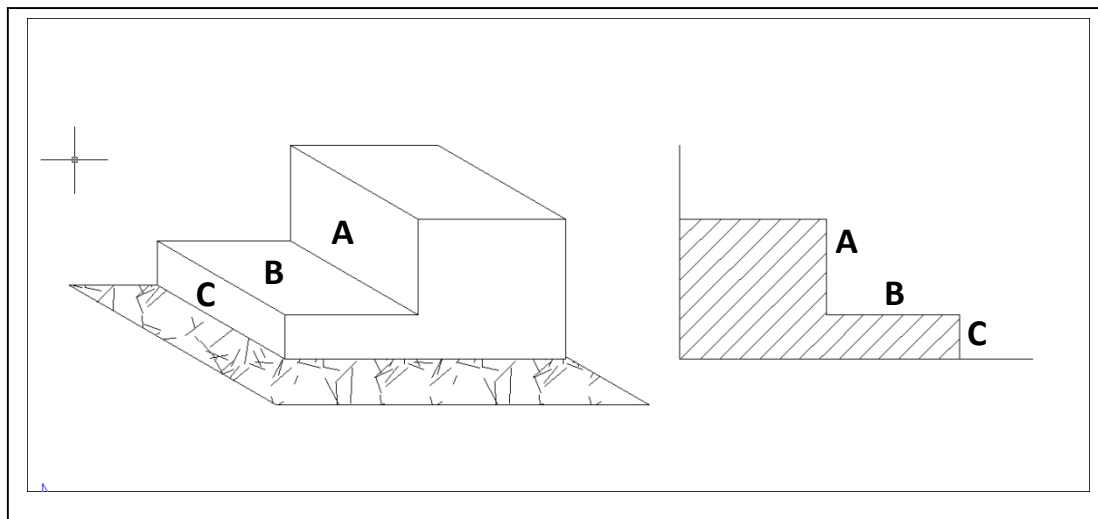


FIGURA 7 - PORZIONE LATERALE DELLA FONDAZIONE



FIGURA 8 - RIPRISTINO DELLO SCAVO

SCHEMA FONDAZIONE



MISURE	
A	0.60 m
B	0.90 m
C	0.30 m

## **APPENDICE 1 - TABELLE MISURE ACQUISITE (G2PC1 - G2PC2)**



PROVA DI CARICO G2PC2-G2PC2
MISURE DEI FESSURIMETRI

ORA	MINUTI	TTEST [mm]								TITANO [mm]								CARICO [Kg]
		CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8	CH9	CH10	CH11	CH12	CH13	CH14	CH15	CH16	
15.15.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0
15.16.00	1	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	0
15.17.00	2	0.01	0.00	0.02	0.06	0.02	0.04	0.01	0.01	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	2000
15.18.00	3	0.00	0.00	0.02	0.06	0.02	0.03	0.00	0.00	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	2000
15.19.00	4	0.00	0.00	0.01	0.06	0.02	0.03	0.00	0.00	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	2000
15.20.00	5	0.01	-0.01	0.02	0.09	0.04	0.05	0.01	0.00	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	4000
15.21.00	6	0.00	0.00	0.02	0.09	0.05	0.05	0.01	0.00	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	4000
15.22.00	7	0.01	0.00	0.02	0.10	0.05	0.06	0.02	0.01	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	6000
15.23.00	8	0.02	0.00	0.05	0.14	0.06	0.07	0.03	0.01	-0.03	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	6000
15.24.00	9	0.02	0.00	0.05	0.14	0.06	0.07	0.03	0.01	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	0.00	-0.01	6000
15.25.00	10	0.02	0.01	0.07	0.18	0.08	0.08	0.03	0.01	-0.01	0.00	-0.01	0.00	0.01	-0.01	0.00	-0.01	8000
15.26.00	11	0.03	0.01	0.08	0.19	0.08	0.09	0.04	0.01	-0.01	0.00	-0.01	0.00	0.01	-0.01	-0.01	-0.01	8000
15.27.00	12	0.03	0.01	0.08	0.19	0.08	0.10	0.04	0.01	-0.01	0.00	-0.01	0.00	0.01	-0.01	0.00	-0.01	8000
15.28.00	13	0.03	0.01	0.08	0.22	0.10	0.10	0.04	0.01	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	-0.01	0.00	-0.01	10000
15.29.00	14	0.03	0.01	0.08	0.22	0.10	0.10	0.03	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.02	-0.01	0.01	0.00	10000
15.30.00	15	0.02	0.00	0.08	0.22	0.10	0.10	0.03	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.02	-0.01	0.00	-0.01	10000
15.31.00	16	0.03	0.01	0.09	0.24	0.10	0.10	0.03	0.00	-0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	-0.01	0.00	-0.01	10000
15.32.00	17	0.02	0.00	0.09	0.23	0.10	0.11	0.04	0.00	-0.03	0.00	-0.01	0.00	0.02	-0.02	-0.01	-0.01	12000
15.33.00	18	0.02	0.00	0.09	0.24	0.09	0.09	0.02	0.00	-0.04	-0.01	-0.01	-0.02	0.02	-0.02	-0.01	-0.03	12000
15.34.00	19	0.02	0.00	0.10	0.30	0.11	0.15	0.04	0.00	-0.03	0.00	-0.01	-0.01	0.01	-0.02	-0.01	-0.02	14000

15.35.00	20	0.02	0.01	0.10	0.29	0.11	0.15	0.02	0.00	-0.03	-0.01	-0.02	-0.01	0.01	-0.02	-0.01	-0.02	14000
15.36.00	21	0.02	0.00	0.10	0.30	0.11	0.15	0.03	0.00	-0.03	0.00	-0.02	-0.01	0.01	-0.02	-0.01	-0.02	14000
15.37.00	22	0.03	0.00	0.11	0.32	0.13	0.17	0.04	0.01	-0.03	-0.01	-0.02	-0.01	0.01	-0.02	-0.01	-0.02	16000
15.38.00	23	0.03	0.01	0.11	0.33	0.13	0.18	0.04	0.01	-0.03	-0.01	-0.02	-0.01	0.01	-0.02	-0.01	-0.02	16000
15.39.00	24	0.04	0.02	0.13	0.35	0.13	0.19	0.04	0.01	-0.03	-0.01	-0.02	-0.01	0.02	-0.02	-0.01	-0.02	18000
15.40.00	25	0.03	0.01	0.13	0.34	0.13	0.19	0.03	0.00	-0.03	-0.01	-0.01	0.00	0.02	-0.02	0.00	-0.01	18000
15.41.00	26	0.04	0.01	0.14	0.37	0.14	0.20	0.03	0.00	-0.03	0.00	-0.01	0.01	0.02	-0.02	0.00	-0.01	20000
15.42.00	27	0.03	0.01	0.13	0.38	0.14	0.19	0.03	0.00	-0.03	0.00	-0.01	0.00	0.02	-0.02	-0.01	-0.01	20000
15.43.00	28	0.03	0.01	0.13	0.38	0.13	0.19	0.03	0.00	-0.04	0.00	-0.01	0.00	0.02	-0.02	-0.01	-0.01	20000
15.44.00	29	0.02	0.01	0.13	0.38	0.14	0.19	0.03	0.00	-0.04	0.00	-0.01	0.00	0.02	-0.02	-0.01	-0.02	20000
15.45.00	30	0.04	0.01	0.13	0.40	0.15	0.20	0.03	0.00	-0.04	-0.01	-0.01	0.00	0.02	-0.02	-0.01	-0.02	22000
15.46.00	31	0.03	0.01	0.13	0.40	0.15	0.20	0.04	0.00	-0.04	-0.01	-0.01	0.00	0.02	-0.02	-0.01	-0.02	22000
15.47.00	32	0.04	0.00	0.13	0.40	0.16	0.21	0.04	0.00	-0.04	-0.01	-0.01	0.00	0.02	-0.02	-0.01	-0.02	22000
15.48.00	33	0.04	0.02	0.15	0.42	0.16	0.22	0.03	0.01	-0.04	-0.01	-0.01	0.00	0.02	-0.02	-0.01	-0.02	24000
15.49.00	34	0.04	0.02	0.15	0.42	0.16	0.21	0.03	0.01	-0.04	-0.01	-0.01	0.00	0.03	-0.02	-0.01	-0.01	24000
15.50.00	35	0.05	0.03	0.16	0.44	0.18	0.27	0.04	0.01	-0.04	-0.01	-0.01	0.00	0.02	-0.03	-0.01	-0.01	26000
15.51.00	36	0.05	0.03	0.17	0.45	0.19	0.27	0.04	0.01	-0.04	0.00	-0.01	0.00	0.03	-0.02	-0.01	-0.01	26000
15.52.00	37	0.04	0.02	0.16	0.44	0.18	0.26	0.04	0.01	-0.04	0.00	-0.01	0.00	0.03	-0.02	-0.01	-0.01	26000
15.53.00	38	0.05	0.02	0.17	0.45	0.19	0.29	0.04	0.01	-0.04	-0.01	-0.01	0.00	0.03	-0.03	-0.02	-0.01	28000
15.54.00	39	0.04	0.02	0.16	0.46	0.19	0.29	0.05	0.01	-0.05	-0.01	-0.02	-0.01	0.03	-0.03	-0.02	-0.01	28000
15.55.00	40	0.04	0.01	0.16	0.45	0.19	0.28	0.04	0.01	-0.05	-0.01	-0.02	-0.01	0.03	-0.03	-0.02	-0.01	28000
15.56.00	41	0.04	0.01	0.17	0.47	0.19	0.31	0.04	0.00	-0.05	-0.01	-0.02	0.00	0.03	-0.03	-0.02	-0.02	30000
15.57.00	42	0.03	0.01	0.17	0.46	0.19	0.31	0.04	0.00	-0.05	-0.01	-0.01	0.00	0.03	-0.03	-0.02	-0.02	30000
15.58.00	43	0.03	0.01	0.16	0.47	0.19	0.31	0.04	0.00	-0.05	-0.01	-0.01	0.00	0.03	-0.04	-0.03	-0.02	30000
15.59.00	44	0.04	0.01	0.17	0.48	0.20	0.32	0.05	0.00	-0.05	-0.01	-0.02	-0.01	0.03	-0.04	-0.02	-0.02	32000

16.00.00	45	0.04	0.01	0.17	0.48	0.20	0.32	0.05	0.00	-0.05	-0.01	-0.01	0.00	0.03	-0.04	-0.02	-0.02	32000
16.01.00	46	0.05	0.02	0.17	0.49	0.20	0.31	0.04	0.00	-0.05	-0.01	-0.01	0.00	0.04	-0.03	-0.02	-0.02	32000
16.02.00	47	0.04	0.02	0.17	0.49	0.20	0.31	0.04	0.01	-0.05	-0.01	-0.02	0.00	0.04	-0.04	-0.02	-0.02	34000
16.03.00	48	0.04	0.01	0.18	0.49	0.20	0.31	0.04	0.00	-0.06	-0.02	-0.02	-0.01	0.04	-0.04	-0.03	-0.02	34000
16.04.00	49	0.04	0.01	0.18	0.49	0.20	0.31	0.05	0.00	-0.06	-0.02	-0.02	-0.01	0.04	-0.04	-0.03	-0.02	34000
16.05.00	50	0.05	0.02	0.18	0.49	0.21	0.33	0.05	0.00	-0.06	-0.02	-0.02	-0.01	0.04	-0.04	-0.02	-0.02	34000
16.06.00	51	0.04	0.01	0.18	0.50	0.21	0.33	0.04	0.00	-0.06	-0.01	-0.02	0.00	0.05	-0.04	-0.03	-0.02	34000
16.07.00	52	0.04	0.01	0.18	0.51	0.23	0.34	0.05	0.00	-0.06	-0.02	-0.02	-0.01	0.05	-0.04	-0.03	-0.03	34000
16.08.00	53	0.04	0.01	0.18	0.51	0.22	0.34	0.05	0.00	-0.06	-0.01	-0.02	-0.01	0.05	-0.05	-0.03	-0.03	38000
16.09.00	54	0.04	0.01	0.18	0.50	0.22	0.34	0.04	0.00	-0.06	-0.01	-0.02	-0.01	0.05	-0.05	-0.02	-0.03	38000
16.10.00	55	0.05	0.01	0.18	0.51	0.23	0.35	0.05	0.00	-0.06	-0.01	-0.02	-0.01	0.06	-0.05	-0.03	-0.03	38000
16.11.00	56	0.04	0.01	0.19	0.52	0.23	0.35	0.05	0.00	-0.06	-0.01	-0.01	0.00	0.06	-0.05	-0.03	-0.03	40000
16.12.00	57	0.04	0.01	0.18	0.51	0.22	0.35	0.04	0.00	-0.06	-0.01	-0.01	0.00	0.06	-0.04	-0.03	-0.03	40000
16.13.00	58	0.04	0.01	0.19	0.51	0.22	0.35	0.05	0.00	-0.06	-0.01	-0.02	0.00	0.06	-0.05	-0.03	-0.03	40000
16.14.00	59	0.04	0.01	0.18	0.51	0.22	0.35	0.04	0.00	-0.06	-0.01	-0.02	0.00	0.06	-0.04	-0.02	-0.03	40000
16.15.00	60	0.04	0.00	0.18	0.50	0.22	0.35	0.04	0.00	-0.06	-0.01	-0.02	0.00	0.06	-0.05	-0.02	-0.03	40000
16.16.00	61	0.05	0.00	0.18	0.51	0.23	0.35	0.05	0.00	-0.06	-0.01	-0.02	0.00	0.06	-0.05	-0.03	-0.03	40000
16.17.00	62	0.05	0.01	0.18	0.52	0.23	0.35	0.05	0.00	-0.06	-0.01	-0.02	0.00	0.06	-0.05	-0.02	-0.03	40000
16.18.00	63	0.06	0.01	0.18	0.52	0.24	0.36	0.05	0.00	-0.06	-0.01	-0.02	0.00	0.07	-0.05	-0.02	-0.03	40000
16.19.00	64	0.06	0.01	0.19	0.51	0.24	0.35	0.05	0.00	-0.06	-0.01	-0.02	0.00	0.07	-0.05	-0.02	-0.03	40000
16.20.00	65	0.06	0.01	0.19	0.52	0.24	0.35	0.05	0.00	-0.06	-0.01	-0.02	0.00	0.07	-0.05	-0.02	-0.03	40000
16.21.00	66	0.07	0.02	0.19	0.52	0.24	0.36	0.05	0.01	-0.06	-0.01	-0.02	0.00	0.07	-0.05	-0.02	-0.03	40000
16.22.00	67	0.07	0.02	0.19	0.52	0.24	0.36	0.05	0.01	-0.06	-0.01	-0.02	0.00	0.08	-0.05	-0.01	-0.03	40000
16.23.00	68	0.06	0.01	0.18	0.52	0.24	0.35	0.05	0.00	-0.06	-0.01	-0.02	0.00	0.08	-0.05	-0.01	-0.02	40000
16.24.00	69	0.07	0.01	0.19	0.52	0.24	0.36	0.05	0.00	-0.06	-0.01	-0.02	0.00	0.08	-0.04	-0.01	-0.02	40000

16.25.00	70	0.08	0.01	0.18	0.52	0.24	0.35	0.05	0.00	-0.06	-0.01	-0.02	0.00	0.08	-0.04	-0.01	-0.03	40000
16.26.00	71	0.08	0.01	0.18	0.53	0.24	0.36	0.05	0.00	-0.06	-0.01	-0.02	0.00	0.08	-0.04	-0.01	-0.03	40000
16.27.00	72	0.08	0.01	0.18	0.52	0.25	0.36	0.05	0.00	-0.06	-0.01	-0.02	0.00	0.08	-0.04	-0.01	-0.03	40000
16.28.00	73	0.07	0.00	0.18	0.52	0.24	0.35	0.04	0.00	-0.06	-0.01	-0.02	0.00	0.09	-0.04	-0.01	-0.03	40000
16.29.00	74	0.08	0.00	0.17	0.53	0.25	0.35	0.04	0.00	-0.07	-0.01	-0.02	0.00	0.09	-0.05	-0.01	-0.03	40000
16.30.00	75	0.08	0.00	0.17	0.52	0.24	0.35	0.05	0.01	-0.07	-0.01	-0.02	0.00	0.09	-0.05	-0.01	-0.03	40000
16.31.00	76	0.08	0.00	0.16	0.52	0.24	0.35	0.05	0.00	-0.07	-0.01	-0.02	0.00	0.09	-0.05	-0.01	-0.03	40000
16.32.00	77	0.08	0.00	0.17	0.53	0.25	0.36	0.05	0.00	-0.07	-0.02	-0.02	0.00	0.09	-0.05	-0.01	-0.03	40000
16.33.00	78	0.09	0.01	0.17	0.53	0.25	0.36	0.05	0.01	-0.07	-0.01	-0.02	0.00	0.09	-0.05	-0.01	-0.03	40000
16.34.00	79	0.09	0.01	0.17	0.53	0.26	0.36	0.05	0.01	-0.07	-0.01	-0.02	0.00	0.10	-0.05	-0.01	-0.03	40000
16.35.00	80	0.09	0.01	0.18	0.54	0.26	0.37	0.06	0.01	-0.07	-0.01	-0.02	0.00	0.10	-0.05	-0.01	-0.02	40000
16.36.00	81	0.09	0.01	0.17	0.53	0.26	0.36	0.05	0.01	-0.06	-0.01	-0.02	0.01	0.11	-0.05	0.00	-0.02	40000
16.37.00	82	0.08	0.00	0.17	0.53	0.26	0.36	0.05	0.00	-0.06	-0.01	-0.02	0.01	0.11	-0.05	-0.01	-0.02	40000
16.38.00	83	0.09	0.00	0.17	0.53	0.26	0.35	0.04	0.01	-0.07	-0.01	-0.02	0.00	0.09	-0.05	-0.01	-0.02	40000
16.39.00	84	0.09	0.00	0.17	0.53	0.26	0.35	0.04	0.02	-0.07	-0.02	-0.02	0.00	0.09	-0.05	-0.01	-0.03	40000
16.40.00	85	0.10	0.01	0.17	0.53	0.26	0.36	0.04	0.02	-0.07	-0.02	-0.02	0.00	0.09	-0.05	-0.02	-0.02	40000
16.41.00	86	0.10	0.01	0.17	0.53	0.26	0.36	0.04	0.02	-0.07	-0.02	-0.02	0.00	0.09	-0.05	-0.01	-0.02	40000
16.42.00	87	0.10	0.00	0.17	0.53	0.27	0.36	0.04	0.02	-0.07	-0.02	-0.02	0.00	0.09	-0.05	-0.02	-0.02	40000
16.43.00	88	0.09	0.00	0.16	0.52	0.26	0.35	0.04	0.01	-0.07	-0.02	-0.02	0.00	0.10	-0.05	-0.01	-0.02	40000
16.44.00	89	0.09	0.00	0.16	0.52	0.27	0.35	0.03	0.01	-0.07	-0.02	-0.03	-0.01	0.09	-0.05	-0.02	-0.02	40000
16.45.00	90	0.09	0.00	0.16	0.52	0.27	0.34	0.03	0.01	-0.08	-0.02	-0.04	-0.01	0.09	-0.05	-0.03	-0.03	40000
16.46.00	91	0.10	0.00	0.16	0.53	0.27	0.35	0.04	0.01	-0.08	-0.02	-0.04	-0.01	0.09	-0.05	-0.03	-0.03	40000
16.47.00	92	0.10	0.00	0.16	0.52	0.27	0.35	0.03	0.02	-0.08	-0.02	-0.04	-0.01	0.09	-0.05	-0.02	-0.03	40000
16.48.00	93	0.10	0.00	0.16	0.52	0.27	0.35	0.04	0.02	-0.08	-0.02	-0.04	-0.01	0.10	-0.05	-0.03	-0.03	40000
16.49.00	94	0.10	0.00	0.16	0.52	0.27	0.35	0.03	0.02	-0.08	-0.02	-0.04	-0.01	0.10	-0.05	-0.02	-0.03	40000

16.50.00	95	0.09	0.00	0.15	0.52	0.27	0.35	0.03	0.02	-0.08	-0.02	-0.04	-0.01	0.10	-0.05	-0.02	-0.03	40000
16.51.00	96	0.09	-0.01	0.15	0.52	0.27	0.34	0.03	0.01	-0.08	-0.02	-0.04	-0.01	0.10	-0.05	-0.03	-0.03	40000
16.52.00	97	0.09	-0.01	0.15	0.51	0.27	0.34	0.03	0.01	-0.08	-0.02	-0.04	-0.01	0.10	-0.05	-0.02	-0.03	40000
16.53.00	98	0.09	-0.01	0.14	0.51	0.27	0.34	0.02	0.01	-0.08	-0.02	-0.04	-0.01	0.11	-0.05	-0.03	-0.04	38000
16.54.00	99	0.10	-0.01	0.14	0.51	0.27	0.34	0.03	0.02	-0.09	-0.03	-0.05	-0.02	0.11	-0.06	-0.03	-0.03	38000
16.55.00	100	0.09	-0.02	0.14	0.50	0.27	0.33	0.02	0.02	-0.09	-0.03	-0.05	-0.02	0.11	-0.05	-0.02	-0.03	38000
16.56.00	101	0.07	-0.02	0.14	0.49	0.25	0.32	0.01	0.02	-0.09	-0.03	-0.05	-0.02	0.12	-0.05	-0.03	-0.04	36000
16.57.00	102	0.07	-0.02	0.13	0.49	0.25	0.31	0.01	0.02	-0.10	-0.04	-0.05	-0.03	0.10	-0.06	-0.05	-0.04	36000
16.58.00	103	0.07	-0.02	0.13	0.49	0.25	0.31	0.00	0.01	-0.10	-0.05	-0.06	-0.04	0.10	-0.07	-0.05	-0.04	36000
16.59.00	104	0.07	-0.03	0.12	0.48	0.24	0.29	-0.01	0.02	-0.10	-0.05	-0.06	-0.04	0.10	-0.07	-0.05	-0.04	36000
17.00.00	105	0.07	-0.03	0.12	0.47	0.24	0.29	-0.01	0.02	-0.11	-0.06	-0.07	-0.05	0.10	-0.07	-0.06	-0.05	36000
17.01.00	106	0.08	-0.03	0.12	0.48	0.24	0.29	-0.01	0.02	-0.11	-0.06	-0.07	-0.05	0.10	-0.07	-0.06	-0.04	36000
17.02.00	107	0.08	-0.03	0.12	0.48	0.25	0.28	-0.01	0.02	-0.11	-0.06	-0.07	-0.05	0.10	-0.07	-0.05	-0.04	36000
17.03.00	108	0.07	-0.03	0.11	0.46	0.24	0.28	-0.02	0.01	-0.11	-0.06	-0.07	-0.05	0.10	-0.07	-0.06	-0.04	36000
17.04.00	109	0.07	-0.04	0.10	0.45	0.24	0.28	-0.03	0.01	-0.12	-0.07	-0.08	-0.06	0.10	-0.08	-0.07	-0.05	36000
17.05.00	110	0.06	-0.04	0.09	0.45	0.24	0.27	-0.04	0.00	-0.12	-0.07	-0.08	-0.06	0.09	-0.08	-0.07	-0.06	36000
17.06.00	111	0.06	-0.04	0.09	0.44	0.23	0.27	-0.04	0.00	-0.12	-0.07	-0.09	-0.06	0.08	-0.08	-0.08	-0.06	36000
17.07.00	112	0.06	-0.05	0.08	0.43	0.22	0.25	-0.06	0.00	-0.13	-0.08	-0.09	-0.07	0.08	-0.09	-0.08	-0.06	30000
17.08.00	113	0.05	-0.06	0.08	0.42	0.21	0.25	-0.07	-0.01	-0.14	-0.09	-0.10	-0.07	0.07	-0.09	-0.09	-0.07	30000
17.09.00	114	0.06	-0.07	0.07	0.43	0.21	0.25	-0.07	-0.01	-0.14	-0.09	-0.10	-0.07	0.07	-0.10	-0.09	-0.07	30000
17.10.00	115	0.05	-0.07	0.06	0.42	0.21	0.25	-0.08	-0.02	-0.14	-0.10	-0.11	-0.08	0.07	-0.10	-0.09	-0.07	30000
17.11.00	116	0.06	-0.08	0.04	0.41	0.20	0.21	-0.08	-0.01	-0.15	-0.10	-0.12	-0.08	0.07	-0.11	-0.09	-0.07	28000
17.12.00	117	0.07	-0.08	0.04	0.40	0.21	0.21	-0.08	-0.01	-0.15	-0.10	-0.12	-0.08	0.07	-0.11	-0.08	-0.07	28000
17.13.00	118	0.07	-0.08	0.02	0.38	0.20	0.18	-0.09	0.00	-0.15	-0.10	-0.12	-0.08	0.07	-0.11	-0.09	-0.07	26000
17.14.00	119	0.08	-0.08	0.02	0.38	0.20	0.18	-0.09	0.00	-0.15	-0.11	-0.12	-0.08	0.07	-0.11	-0.08	-0.07	26000

17.15.00	120	0.08	-0.08	0.02	0.37	0.19	0.17	-0.10	0.01	-0.15	-0.11	-0.12	-0.08	0.07	-0.11	-0.09	-0.07	26000
17.16.00	121	0.07	-0.09	0.01	0.35	0.19	0.13	-0.11	0.01	-0.16	-0.11	-0.13	-0.09	0.07	-0.11	-0.09	-0.07	24000
17.17.00	122	0.07	-0.08	0.00	0.35	0.18	0.13	-0.11	0.01	-0.16	-0.11	-0.13	-0.09	0.07	-0.11	-0.09	-0.07	24000
17.18.00	123	0.07	-0.09	-0.02	0.32	0.17	0.12	-0.12	0.01	-0.17	-0.12	-0.14	-0.11	0.06	-0.12	-0.09	-0.07	22000
17.19.00	124	0.07	-0.10	-0.02	0.32	0.16	0.11	-0.12	0.00	-0.17	-0.12	-0.14	-0.11	0.05	-0.12	-0.09	-0.07	22000
17.20.00	125	0.06	-0.10	-0.02	0.31	0.14	0.10	-0.13	0.00	-0.18	-0.13	-0.14	-0.11	0.05	-0.12	-0.10	-0.07	22000
17.21.00	126	0.05	-0.11	-0.03	0.30	0.13	0.10	-0.13	0.00	-0.18	-0.13	-0.14	-0.12	0.04	-0.12	-0.10	-0.08	20000
17.22.00	127	0.04	-0.12	-0.04	0.30	0.11	0.10	-0.13	-0.01	-0.19	-0.14	-0.15	-0.12	0.02	-0.13	-0.11	-0.08	20000
17.23.00	128	0.03	-0.13	-0.06	0.25	0.08	0.08	-0.14	-0.01	-0.19	-0.14	-0.15	-0.12	0.02	-0.13	-0.11	-0.08	20000
17.24.00	129	0.03	-0.14	-0.06	0.25	0.08	0.08	-0.15	-0.01	-0.19	-0.14	-0.16	-0.13	0.01	-0.13	-0.12	-0.08	18000
17.25.00	130	0.02	-0.14	-0.06	0.25	0.07	0.07	-0.15	-0.02	-0.20	-0.15	-0.17	-0.13	0.00	-0.14	-0.12	-0.08	18000
17.26.00	131	0.02	-0.14	-0.08	0.22	0.05	0.04	-0.15	-0.02	-0.20	-0.15	-0.17	-0.13	-0.01	-0.14	-0.12	-0.08	18000
17.27.00	132	0.03	-0.15	-0.08	0.22	0.05	0.04	-0.15	-0.01	-0.20	-0.15	-0.17	-0.13	-0.01	-0.14	-0.11	-0.08	18000
17.28.00	133	0.02	-0.15	-0.08	0.22	0.04	0.04	-0.15	-0.01	-0.20	-0.15	-0.17	-0.13	-0.03	-0.14	-0.12	-0.08	16000
17.29.00	134	0.01	-0.15	-0.09	0.17	-0.01	0.01	-0.16	-0.02	-0.20	-0.16	-0.17	-0.14	-0.04	-0.14	-0.13	-0.08	16000
17.30.00	135	0.00	-0.16	-0.10	0.16	-0.02	0.01	-0.16	-0.02	-0.20	-0.16	-0.18	-0.14	-0.05	-0.15	-0.13	-0.09	14000
17.31.00	136	0.00	-0.16	-0.11	0.16	-0.03	0.01	-0.17	-0.02	-0.21	-0.17	-0.19	-0.15	-0.07	-0.15	-0.14	-0.09	14000
17.32.00	137	-0.01	-0.17	-0.13	0.13	-0.05	-0.05	-0.18	-0.02	-0.21	-0.17	-0.19	-0.15	-0.07	-0.15	-0.14	-0.09	12000
17.33.00	138	-0.02	-0.17	-0.13	0.13	-0.05	-0.06	-0.18	-0.02	-0.21	-0.17	-0.19	-0.15	-0.07	-0.15	-0.14	-0.09	12000
17.34.00	139	-0.02	-0.17	-0.14	0.10	-0.05	-0.07	-0.18	-0.02	-0.21	-0.17	-0.20	-0.15	-0.07	-0.15	-0.14	-0.09	12000
17.35.00	140	-0.02	-0.18	-0.17	0.07	-0.06	-0.08	-0.18	-0.02	-0.21	-0.17	-0.20	-0.15	-0.07	-0.15	-0.14	-0.09	10000
17.36.00	141	-0.03	-0.18	-0.17	0.07	-0.06	-0.08	-0.18	-0.03	-0.21	-0.18	-0.20	-0.15	-0.08	-0.16	-0.15	-0.09	10000
17.37.00	142	-0.04	-0.18	-0.17	0.07	-0.06	-0.08	-0.18	-0.04	-0.21	-0.18	-0.20	-0.16	-0.09	-0.16	-0.15	-0.10	10000
17.38.00	143	-0.05	-0.19	-0.18	0.04	-0.08	-0.10	-0.19	-0.05	-0.22	-0.18	-0.20	-0.16	-0.10	-0.16	-0.15	-0.10	10000
17.39.00	144	-0.05	-0.19	-0.19	0.03	-0.08	-0.11	-0.20	-0.04	-0.22	-0.19	-0.20	-0.16	-0.10	-0.16	-0.15	-0.10	10000

17.40.00	145	-0.05	-0.19	-0.18	0.03	-0.08	-0.10	-0.20	-0.05	-0.22	-0.19	-0.21	-0.16	-0.11	-0.16	-0.15	-0.10	10000
17.41.00	146	-0.08	-0.21	-0.20	-0.03	-0.10	-0.13	-0.21	-0.06	-0.23	-0.19	-0.22	-0.17	-0.12	-0.17	-0.16	-0.10	8000
17.42.00	147	-0.09	-0.21	-0.21	-0.03	-0.10	-0.14	-0.22	-0.06	-0.23	-0.20	-0.22	-0.17	-0.12	-0.17	-0.17	-0.10	8000
17.43.00	148	-0.10	-0.22	-0.21	-0.04	-0.11	-0.14	-0.22	-0.07	-0.24	-0.20	-0.22	-0.18	-0.13	-0.17	-0.17	-0.11	6000
17.44.00	149	-0.10	-0.23	-0.23	-0.08	-0.12	-0.16	-0.23	-0.07	-0.25	-0.21	-0.24	-0.18	-0.13	-0.18	-0.18	-0.11	4000
17.45.00	150	-0.11	-0.23	-0.24	-0.09	-0.13	-0.17	-0.24	-0.08	-0.25	-0.21	-0.24	-0.18	-0.14	-0.18	-0.19	-0.11	4000
17.46.00	151	-0.12	-0.24	-0.24	-0.10	-0.14	-0.17	-0.24	-0.08	-0.25	-0.22	-0.25	-0.19	-0.14	-0.19	-0.19	-0.11	4000
17.47.00	152	-0.13	-0.24	-0.25	-0.13	-0.16	-0.19	-0.25	-0.08	-0.25	-0.22	-0.25	-0.19	-0.15	-0.19	-0.20	-0.11	2000
17.48.00	153	-0.13	-0.24	-0.26	-0.14	-0.16	-0.20	-0.25	-0.08	-0.26	-0.22	-0.25	-0.19	-0.15	-0.19	-0.20	-0.11	2000
17.49.00	154	-0.14	-0.25	-0.27	-0.20	-0.18	-0.22	-0.26	-0.09	-0.26	-0.22	-0.25	-0.19	-0.15	-0.19	-0.19	-0.11	0
17.50.00	155	-0.14	-0.25	-0.28	-0.21	-0.19	-0.22	-0.26	-0.09	-0.26	-0.22	-0.25	-0.19	-0.15	-0.19	-0.19	-0.11	0
17.51.00	156	-0.14	-0.25	-0.28	-0.21	-0.20	-0.23	-0.26	-0.09	-0.26	-0.22	-0.25	-0.19	-0.15	-0.19	-0.19	-0.11	0
17.52.00	157	-0.14	-0.25	-0.29	-0.21	-0.21	-0.23	-0.25	-0.08	-0.26	-0.22	-0.25	-0.19	-0.15	-0.19	-0.19	-0.11	0
17.53.00	158	-0.14	-0.25	-0.29	-0.21	-0.21	-0.23	-0.25	-0.09	-0.26	-0.22	-0.25	-0.19	-0.15	-0.19	-0.19	-0.11	0
17.54.00	159	-0.14	-0.25	-0.29	-0.21	-0.21	-0.22	-0.25	-0.09	-0.26	-0.22	-0.25	-0.18	-0.15	-0.19	-0.19	-0.11	0
17.55.00	160	-0.14	-0.25	-0.28	-0.21	-0.22	-0.22	-0.25	-0.09	-0.25	-0.21	-0.25	-0.18	-0.14	-0.19	-0.19	-0.11	0
17.56.00	161	-0.16	-0.25	-0.29	-0.22	-0.22	-0.23	-0.25	-0.09	-0.25	-0.21	-0.25	-0.18	-0.14	-0.19	-0.19	-0.11	0
17.57.00	162	-0.17	-0.26	-0.29	-0.22	-0.24	-0.23	-0.26	-0.10	-0.25	-0.21	-0.25	-0.18	-0.14	-0.19	-0.20	-0.12	0
17.58.00	163	-0.18	-0.26	-0.30	-0.22	-0.24	-0.24	-0.26	-0.11	-0.26	-0.22	-0.25	-0.19	-0.15	-0.19	-0.21	-0.12	0
17.59.00	164	-0.19	-0.26	-0.31	-0.23	-0.25	-0.24	-0.26	-0.11	-0.26	-0.22	-0.26	-0.19	-0.15	-0.20	-0.21	-0.12	0
18.00.00	165	-0.21	-0.27	-0.31	-0.23	-0.26	-0.25	-0.27	-0.11	-0.26	-0.22	-0.26	-0.19	-0.16	-0.20	-0.22	-0.12	0
18.01.00	166	-0.21	-0.28	-0.31	-0.24	-0.26	-0.25	-0.27	-0.12	-0.27	-0.22	-0.26	-0.19	-0.16	-0.20	-0.22	-0.12	0
18.02.00	167	-0.22	-0.27	-0.31	-0.24	-0.26	-0.25	-0.28	-0.12	-0.27	-0.22	-0.27	-0.20	-0.17	-0.20	-0.23	-0.13	0
18.03.00	168	-0.22	-0.28	-0.31	-0.24	-0.26	-0.26	-0.28	-0.12	-0.27	-0.22	-0.27	-0.20	-0.17	-0.20	-0.23	-0.13	0
18.04.00	169	-0.22	-0.28	-0.31	-0.25	-0.26	-0.26	-0.28	-0.12	-0.27	-0.23	-0.27	-0.20	-0.17	-0.20	-0.23	-0.13	0

18.05.00	170	-0.22	-0.28	-0.32	-0.25	-0.26	-0.26	-0.28	-0.13	-0.27	-0.23	-0.27	-0.20	-0.17	-0.20	-0.23	-0.13	0
18.06.00	171	-0.23	-0.28	-0.32	-0.24	-0.27	-0.26	-0.28	-0.12	-0.27	-0.23	-0.27	-0.20	-0.17	-0.21	-0.23	-0.13	0
18.07.00	172	-0.23	-0.28	-0.32	-0.25	-0.27	-0.26	-0.28	-0.13	-0.27	-0.23	-0.27	-0.20	-0.17	-0.21	-0.24	-0.13	0
18.08.00	173	-0.24	-0.28	-0.32	-0.25	-0.27	-0.26	-0.28	-0.13	-0.27	-0.24	-0.27	-0.20	-0.18	-0.21	-0.24	-0.13	0
18.09.00	174	-0.23	-0.28	-0.32	-0.25	-0.27	-0.26	-0.28	-0.13	-0.28	-0.24	-0.27	-0.20	-0.18	-0.21	-0.24	-0.13	0
18.10.00	175	-0.24	-0.28	-0.32	-0.26	-0.27	-0.26	-0.28	-0.14	-0.28	-0.24	-0.27	-0.20	-0.18	-0.21	-0.24	-0.13	0
18.11.00	176	-0.25	-0.29	-0.32	-0.26	-0.28	-0.27	-0.29	-0.14	-0.28	-0.24	-0.27	-0.20	-0.18	-0.21	-0.24	-0.13	0
18.12.00	177	-0.25	-0.29	-0.33	-0.26	-0.29	-0.27	-0.28	-0.14	-0.28	-0.24	-0.27	-0.20	-0.18	-0.21	-0.24	-0.13	0
18.13.00	178	-0.25	-0.29	-0.33	-0.26	-0.29	-0.27	-0.29	-0.15	-0.28	-0.24	-0.27	-0.20	-0.18	-0.21	-0.24	-0.14	0
18.14.00	179	-0.26	-0.29	-0.34	-0.27	-0.29	-0.28	-0.29	-0.15	-0.28	-0.24	-0.27	-0.20	-0.18	-0.21	-0.25	-0.14	0
18.15.00	180	-0.26	-0.29	-0.33	-0.27	-0.29	-0.28	-0.29	-0.15	-0.28	-0.24	-0.27	-0.21	-0.18	-0.21	-0.25	-0.14	0
18.16.00	181	-0.26	-0.29	-0.33	-0.27	-0.29	-0.28	-0.30	-0.15	-0.28	-0.25	-0.28	-0.21	-0.19	-0.22	-0.25	-0.14	0
18.17.00	182	-0.26	-0.29	-0.34	-0.28	-0.29	-0.28	-0.30	-0.15	-0.28	-0.25	-0.28	-0.21	-0.19	-0.22	-0.25	-0.14	0
18.18.00	183	-0.27	-0.30	-0.34	-0.28	-0.29	-0.28	-0.31	-0.15	-0.29	-0.25	-0.28	-0.21	-0.19	-0.22	-0.25	-0.14	0
18.19.00	184	-0.28	-0.30	-0.34	-0.28	-0.29	-0.28	-0.31	-0.15	-0.29	-0.25	-0.28	-0.21	-0.19	-0.22	-0.25	-0.14	0
18.20.00	185	-0.27	-0.30	-0.34	-0.28	-0.30	-0.29	-0.31	-0.16	-0.29	-0.26	-0.29	-0.22	-0.19	-0.22	-0.25	-0.14	0
18.21.00	186	-0.28	-0.30	-0.34	-0.28	-0.30	-0.29	-0.31	-0.15	-0.29	-0.26	-0.29	-0.22	-0.19	-0.22	-0.25	-0.14	0
18.22.00	187	-0.28	-0.30	-0.35	-0.29	-0.30	-0.29	-0.31	-0.16	-0.29	-0.26	-0.29	-0.22	-0.20	-0.22	-0.25	-0.15	0
18.23.00	188	-0.28	-0.30	-0.35	-0.30	-0.30	-0.30	-0.31	-0.16	-0.29	-0.27	-0.29	-0.22	-0.20	-0.22	-0.26	-0.15	0
18.24.00	189	-0.28	-0.30	-0.35	-0.30	-0.31	-0.30	-0.32	-0.16	-0.30	-0.27	-0.30	-0.22	-0.20	-0.23	-0.26	-0.15	0
18.25.00	190	-0.28	-0.30	-0.34	-0.24	-0.30	-0.27	-0.31	-0.16	-0.30	-0.27	-0.30	-0.22	-0.20	-0.23	-0.26	-0.15	0
18.26.00	191	-0.29	-0.30	-0.34	-0.25	-0.30	-0.28	-0.32	-0.16	-0.30	-0.27	-0.30	-0.22	-0.20	-0.23	-0.27	-0.15	0
18.27.00	192	-0.29	-0.31	-0.34	-0.24	-0.30	-0.29	-0.32	-0.17	-0.30	-0.27	-0.30	-0.23	-0.21	-0.23	-0.27	-0.15	4000
18.28.00	193	-0.28	-0.31	-0.34	-0.21	-0.29	-0.26	-0.32	-0.17	-0.31	-0.28	-0.31	-0.23	-0.21	-0.23	-0.27	-0.16	4000
18.29.00	194	-0.29	-0.31	-0.34	-0.21	-0.29	-0.27	-0.32	-0.17	-0.31	-0.28	-0.31	-0.23	-0.21	-0.23	-0.27	-0.16	4000



18.30.00	195	-0.29	-0.30	-0.31	-0.18	-0.29	-0.25	-0.32	-0.17	-0.31	-0.28	-0.31	-0.23	-0.21	-0.24	-0.27	-0.16	6000
18.31.00	196	-0.29	-0.30	-0.31	-0.18	-0.29	-0.26	-0.32	-0.17	-0.31	-0.28	-0.31	-0.24	-0.21	-0.24	-0.27	-0.16	6000
18.32.00	197	-0.28	-0.30	-0.30	-0.13	-0.28	-0.23	-0.32	-0.17	-0.31	-0.28	-0.31	-0.23	-0.21	-0.24	-0.27	-0.16	8000
18.33.00	198	-0.29	-0.30	-0.29	-0.13	-0.28	-0.23	-0.32	-0.18	-0.31	-0.28	-0.31	-0.24	-0.21	-0.24	-0.27	-0.16	8000
18.34.00	199	-0.29	-0.30	-0.30	-0.13	-0.28	-0.23	-0.32	-0.18	-0.31	-0.28	-0.31	-0.24	-0.21	-0.24	-0.27	-0.16	8000
18.35.00	200	-0.28	-0.30	-0.29	-0.10	-0.25	-0.23	-0.31	-0.18	-0.31	-0.28	-0.31	-0.24	-0.20	-0.24	-0.27	-0.16	10000
18.36.00	201	-0.28	-0.30	-0.29	-0.10	-0.25	-0.23	-0.31	-0.18	-0.31	-0.29	-0.31	-0.24	-0.21	-0.24	-0.27	-0.16	12000
18.37.00	202	-0.28	-0.29	-0.27	-0.07	-0.25	-0.21	-0.32	-0.18	-0.31	-0.29	-0.31	-0.24	-0.21	-0.24	-0.27	-0.16	12000
18.38.00	203	-0.28	-0.30	-0.27	-0.07	-0.25	-0.22	-0.31	-0.19	-0.31	-0.29	-0.31	-0.24	-0.21	-0.24	-0.27	-0.16	12000
18.39.00	204	-0.29	-0.30	-0.27	-0.07	-0.25	-0.22	-0.32	-0.19	-0.31	-0.29	-0.31	-0.24	-0.21	-0.24	-0.28	-0.16	12000
18.40.00	205	-0.28	-0.29	-0.25	-0.02	-0.24	-0.18	-0.31	-0.19	-0.31	-0.29	-0.31	-0.24	-0.21	-0.24	-0.27	-0.16	14000
18.41.00	206	-0.28	-0.29	-0.25	-0.01	-0.24	-0.17	-0.31	-0.19	-0.31	-0.29	-0.31	-0.24	-0.21	-0.23	-0.28	-0.16	14000
18.42.00	207	-0.28	-0.29	-0.24	0.01	-0.22	-0.15	-0.30	-0.19	-0.31	-0.29	-0.31	-0.23	-0.20	-0.23	-0.27	-0.16	16000
18.43.00	208	-0.28	-0.29	-0.24	0.01	-0.22	-0.15	-0.30	-0.19	-0.31	-0.29	-0.31	-0.23	-0.20	-0.24	-0.27	-0.16	16000
18.44.00	209	-0.28	-0.29	-0.23	0.04	-0.21	-0.12	-0.30	-0.19	-0.31	-0.29	-0.31	-0.23	-0.20	-0.23	-0.27	-0.16	18000
18.45.00	210	-0.28	-0.29	-0.22	0.04	-0.21	-0.12	-0.30	-0.19	-0.31	-0.28	-0.30	-0.23	-0.20	-0.23	-0.27	-0.16	18000
18.46.00	211	-0.28	-0.29	-0.22	0.04	-0.21	-0.12	-0.30	-0.19	-0.31	-0.28	-0.30	-0.23	-0.20	-0.23	-0.27	-0.16	18000
18.47.00	212	-0.27	-0.29	-0.22	0.07	-0.19	-0.11	-0.29	-0.19	-0.31	-0.28	-0.30	-0.23	-0.20	-0.23	-0.27	-0.16	20000
18.48.00	213	-0.27	-0.29	-0.22	0.07	-0.20	-0.11	-0.30	-0.19	-0.31	-0.28	-0.30	-0.23	-0.20	-0.23	-0.28	-0.16	20000
18.49.00	214	-0.27	-0.29	-0.22	0.07	-0.19	-0.11	-0.30	-0.19	-0.31	-0.29	-0.30	-0.23	-0.20	-0.24	-0.28	-0.16	22000
18.50.00	215	-0.27	-0.29	-0.22	0.08	-0.17	-0.10	-0.29	-0.19	-0.31	-0.29	-0.30	-0.23	-0.20	-0.24	-0.28	-0.16	22000
18.51.00	216	-0.27	-0.29	-0.21	0.09	-0.17	-0.10	-0.29	-0.19	-0.31	-0.29	-0.30	-0.23	-0.20	-0.24	-0.28	-0.16	22000
18.52.00	217	-0.27	-0.28	-0.19	0.11	-0.17	-0.10	-0.30	-0.19	-0.31	-0.29	-0.30	-0.23	-0.20	-0.24	-0.28	-0.16	22000
18.53.00	218	-0.27	-0.28	-0.19	0.11	-0.17	-0.10	-0.30	-0.19	-0.31	-0.29	-0.30	-0.23	-0.20	-0.24	-0.28	-0.17	24000
18.54.00	219	-0.28	-0.28	-0.19	0.11	-0.17	-0.10	-0.30	-0.19	-0.31	-0.29	-0.30	-0.24	-0.20	-0.24	-0.28	-0.17	26000

18.55.00	220	-0.27	-0.28	-0.19	0.14	-0.16	-0.05	-0.29	-0.19	-0.31	-0.29	-0.30	-0.24	-0.20	-0.25	-0.28	-0.17	26000
18.56.00	221	-0.27	-0.28	-0.19	0.14	-0.16	-0.05	-0.29	-0.19	-0.31	-0.29	-0.30	-0.24	-0.20	-0.25	-0.29	-0.17	26000
18.57.00	222	-0.27	-0.28	-0.19	0.15	-0.15	-0.02	-0.28	-0.20	-0.31	-0.29	-0.30	-0.23	-0.19	-0.25	-0.28	-0.17	28000
18.58.00	223	-0.27	-0.28	-0.19	0.15	-0.16	-0.02	-0.28	-0.20	-0.31	-0.29	-0.30	-0.24	-0.19	-0.25	-0.28	-0.17	28000
18.59.00	224	-0.27	-0.28	-0.18	0.15	-0.15	-0.01	-0.29	-0.20	-0.31	-0.29	-0.30	-0.23	-0.19	-0.25	-0.28	-0.17	28000
19.00.00	225	-0.27	-0.28	-0.17	0.16	-0.15	0.02	-0.28	-0.20	-0.31	-0.29	-0.29	-0.23	-0.19	-0.25	-0.28	-0.17	30000
19.01.00	226	-0.27	-0.28	-0.17	0.16	-0.16	0.01	-0.29	-0.20	-0.31	-0.29	-0.29	-0.23	-0.19	-0.25	-0.28	-0.17	30000
19.02.00	227	-0.28	-0.28	-0.17	0.16	-0.15	0.01	-0.29	-0.20	-0.31	-0.29	-0.30	-0.23	-0.19	-0.25	-0.29	-0.17	30000
19.03.00	228	-0.27	-0.28	-0.17	0.17	-0.15	0.02	-0.28	-0.20	-0.31	-0.29	-0.30	-0.23	-0.19	-0.26	-0.29	-0.18	30000
19.04.00	229	-0.27	-0.28	-0.17	0.17	-0.14	0.02	-0.29	-0.20	-0.31	-0.29	-0.30	-0.24	-0.19	-0.26	-0.29	-0.18	30000
19.05.00	230	-0.28	-0.28	-0.17	0.16	-0.15	0.01	-0.29	-0.21	-0.31	-0.29	-0.30	-0.24	-0.19	-0.26	-0.29	-0.18	34000
19.06.00	231	-0.27	-0.28	-0.17	0.18	-0.15	0.02	-0.29	-0.21	-0.32	-0.29	-0.30	-0.24	-0.19	-0.26	-0.29	-0.18	34000
19.07.00	232	-0.27	-0.28	-0.16	0.17	-0.14	0.02	-0.29	-0.20	-0.32	-0.29	-0.30	-0.24	-0.19	-0.26	-0.29	-0.18	34000
19.08.00	233	-0.27	-0.28	-0.16	0.18	-0.15	0.02	-0.29	-0.21	-0.32	-0.30	-0.30	-0.24	-0.20	-0.27	-0.29	-0.18	34000
19.09.00	234	-0.27	-0.28	-0.16	0.18	-0.14	0.02	-0.29	-0.21	-0.32	-0.30	-0.30	-0.24	-0.19	-0.27	-0.29	-0.18	36000
19.10.00	235	-0.27	-0.28	-0.16	0.18	-0.14	0.03	-0.29	-0.21	-0.32	-0.30	-0.30	-0.24	-0.19	-0.27	-0.30	-0.18	36000
19.11.00	236	-0.27	-0.28	-0.16	0.20	-0.14	0.04	-0.28	-0.21	-0.32	-0.30	-0.30	-0.24	-0.19	-0.27	-0.30	-0.18	36000
19.12.00	237	-0.28	-0.28	-0.16	0.19	-0.14	0.04	-0.29	-0.21	-0.32	-0.30	-0.30	-0.24	-0.19	-0.27	-0.30	-0.18	36000
19.13.00	238	-0.28	-0.29	-0.16	0.19	-0.14	0.04	-0.29	-0.21	-0.32	-0.30	-0.30	-0.24	-0.19	-0.27	-0.30	-0.18	36000
19.14.00	239	-0.28	-0.28	-0.16	0.20	-0.14	0.05	-0.29	-0.22	-0.32	-0.30	-0.30	-0.24	-0.19	-0.27	-0.30	-0.18	40000
19.15.00	240	-0.28	-0.29	-0.16	0.20	-0.15	0.04	-0.29	-0.22	-0.32	-0.30	-0.30	-0.24	-0.19	-0.27	-0.30	-0.19	40000
19.16.00	241	-0.28	-0.29	-0.16	0.19	-0.15	0.04	-0.30	-0.22	-0.32	-0.30	-0.30	-0.24	-0.19	-0.27	-0.30	-0.19	40000
19.17.00	242	-0.28	-0.29	-0.16	0.19	-0.15	0.04	-0.30	-0.22	-0.32	-0.30	-0.30	-0.24	-0.19	-0.28	-0.30	-0.19	40000
19.18.00	243	-0.28	-0.29	-0.16	0.19	-0.14	0.04	-0.30	-0.22	-0.33	-0.31	-0.30	-0.24	-0.19	-0.28	-0.30	-0.19	40000
19.19.00	244	-0.28	-0.29	-0.16	0.19	-0.15	0.04	-0.31	-0.22	-0.33	-0.31	-0.30	-0.25	-0.20	-0.28	-0.30	-0.19	40000

19.20.00	245	-0.29	-0.29	-0.17	0.19	-0.14	0.04	-0.31	-0.23	-0.33	-0.31	-0.31	-0.25	-0.20	-0.28	-0.31	-0.19	40000
19.21.00	246	-0.29	-0.29	-0.17	0.18	-0.15	0.04	-0.32	-0.23	-0.33	-0.31	-0.31	-0.25	-0.20	-0.28	-0.31	-0.19	40000
19.22.00	247	-0.29	-0.29	-0.17	0.18	-0.15	0.04	-0.32	-0.23	-0.33	-0.32	-0.31	-0.25	-0.20	-0.29	-0.31	-0.19	40000
19.23.00	248	-0.29	-0.29	-0.17	0.18	-0.15	0.04	-0.31	-0.23	-0.33	-0.32	-0.32	-0.25	-0.20	-0.29	-0.31	-0.19	40000
19.24.00	249	-0.29	-0.29	-0.17	0.17	-0.15	0.03	-0.32	-0.23	-0.34	-0.32	-0.32	-0.26	-0.20	-0.29	-0.31	-0.19	40000
19.25.00	250	-0.29	-0.30	-0.17	0.17	-0.15	0.03	-0.32	-0.23	-0.34	-0.32	-0.32	-0.26	-0.21	-0.29	-0.31	-0.19	40000
19.26.00	251	-0.30	-0.30	-0.17	0.18	-0.15	0.03	-0.32	-0.23	-0.34	-0.32	-0.32	-0.26	-0.21	-0.29	-0.31	-0.20	40000
19.27.00	252	-0.30	-0.30	-0.18	0.17	-0.16	0.03	-0.32	-0.24	-0.34	-0.32	-0.32	-0.26	-0.21	-0.29	-0.31	-0.20	40000
19.28.00	253	-0.30	-0.30	-0.18	0.17	-0.16	0.03	-0.32	-0.24	-0.34	-0.33	-0.32	-0.26	-0.21	-0.29	-0.31	-0.20	40000
19.29.00	254	-0.30	-0.30	-0.18	0.17	-0.16	0.03	-0.32	-0.24	-0.34	-0.33	-0.32	-0.27	-0.21	-0.29	-0.31	-0.20	40000
19.30.00	255	-0.30	-0.30	-0.18	0.17	-0.16	0.03	-0.33	-0.24	-0.34	-0.33	-0.32	-0.27	-0.21	-0.30	-0.32	-0.20	40000
19.31.00	256	-0.30	-0.31	-0.18	0.17	-0.16	0.03	-0.33	-0.24	-0.34	-0.33	-0.33	-0.27	-0.21	-0.30	-0.32	-0.20	40000
19.32.00	257	-0.30	-0.31	-0.18	0.17	-0.16	0.02	-0.33	-0.24	-0.35	-0.34	-0.33	-0.27	-0.22	-0.30	-0.32	-0.20	40000
19.33.00	258	-0.30	-0.31	-0.18	0.17	-0.16	0.02	-0.33	-0.24	-0.35	-0.34	-0.33	-0.27	-0.22	-0.30	-0.32	-0.20	40000
19.34.00	259	-0.31	-0.31	-0.19	0.17	-0.16	0.02	-0.33	-0.25	-0.35	-0.34	-0.33	-0.28	-0.22	-0.30	-0.33	-0.20	40000
19.35.00	260	-0.31	-0.31	-0.19	0.16	-0.17	0.02	-0.33	-0.25	-0.35	-0.34	-0.34	-0.28	-0.22	-0.31	-0.33	-0.20	40000
19.36.00	261	-0.31	-0.32	-0.19	0.16	-0.16	0.02	-0.34	-0.25	-0.35	-0.34	-0.34	-0.28	-0.22	-0.31	-0.33	-0.21	40000
19.37.00	262	-0.31	-0.32	-0.19	0.16	-0.17	0.02	-0.34	-0.25	-0.35	-0.34	-0.34	-0.29	-0.23	-0.31	-0.33	-0.21	40000
19.38.00	263	-0.32	-0.32	-0.19	0.16	-0.17	0.02	-0.34	-0.25	-0.36	-0.35	-0.34	-0.29	-0.23	-0.31	-0.34	-0.21	40000
19.39.00	264	-0.31	-0.32	-0.19	0.16	-0.17	0.01	-0.34	-0.25	-0.36	-0.35	-0.34	-0.29	-0.23	-0.31	-0.34	-0.21	40000
19.40.00	265	-0.31	-0.33	-0.20	0.16	-0.18	0.02	-0.35	-0.25	-0.36	-0.35	-0.34	-0.29	-0.23	-0.31	-0.34	-0.21	40000
19.41.00	266	-0.32	-0.33	-0.20	0.16	-0.18	0.01	-0.34	-0.25	-0.36	-0.35	-0.35	-0.29	-0.23	-0.31	-0.34	-0.21	40000
19.42.00	267	-0.32	-0.33	-0.20	0.16	-0.18	0.01	-0.34	-0.25	-0.36	-0.35	-0.35	-0.29	-0.24	-0.31	-0.34	-0.21	40000
19.43.00	268	-0.32	-0.33	-0.20	0.16	-0.18	0.01	-0.34	-0.26	-0.36	-0.36	-0.35	-0.29	-0.24	-0.32	-0.34	-0.21	40000
19.44.00	269	-0.32	-0.33	-0.20	0.16	-0.18	0.01	-0.35	-0.25	-0.36	-0.36	-0.35	-0.30	-0.24	-0.32	-0.34	-0.21	40000

19.45.00	270	-0.32	-0.33	-0.20	0.16	-0.18	0.01	-0.35	-0.25	-0.37	-0.36	-0.35	-0.30	-0.24	-0.32	-0.34	-0.21	40000
19.46.00	271	-0.31	-0.33	-0.20	0.16	-0.18	0.01	-0.35	-0.26	-0.37	-0.36	-0.35	-0.30	-0.24	-0.32	-0.34	-0.21	40000
19.47.00	272	-0.32	-0.33	-0.20	0.16	-0.18	0.01	-0.34	-0.26	-0.37	-0.36	-0.36	-0.30	-0.24	-0.32	-0.34	-0.21	40000
19.48.00	273	-0.32	-0.33	-0.20	0.16	-0.18	0.01	-0.35	-0.26	-0.37	-0.37	-0.36	-0.31	-0.25	-0.32	-0.34	-0.22	40000
19.49.00	274	-0.33	-0.34	-0.21	0.15	-0.19	0.00	-0.35	-0.26	-0.38	-0.37	-0.37	-0.31	-0.25	-0.33	-0.35	-0.22	40000
19.50.00	275	-0.33	-0.34	-0.21	0.15	-0.19	0.00	-0.36	-0.26	-0.38	-0.38	-0.37	-0.31	-0.25	-0.33	-0.35	-0.22	40000
19.51.00	276	-0.34	-0.34	-0.22	0.15	-0.20	0.00	-0.36	-0.27	-0.38	-0.38	-0.37	-0.31	-0.25	-0.33	-0.35	-0.22	40000
19.52.00	277	-0.34	-0.34	-0.21	0.15	-0.20	-0.01	-0.36	-0.27	-0.38	-0.38	-0.37	-0.31	-0.26	-0.33	-0.35	-0.22	40000
19.53.00	278	-0.34	-0.35	-0.22	0.15	-0.20	0.00	-0.36	-0.27	-0.39	-0.38	-0.37	-0.31	-0.26	-0.33	-0.36	-0.22	40000
19.54.00	279	-0.34	-0.35	-0.22	0.15	-0.21	-0.01	-0.36	-0.27	-0.39	-0.38	-0.38	-0.32	-0.26	-0.33	-0.36	-0.22	40000
19.55.00	280	-0.35	-0.35	-0.22	0.15	-0.21	-0.02	-0.37	-0.27	-0.39	-0.39	-0.38	-0.32	-0.26	-0.33	-0.36	-0.22	40000
19.56.00	281	-0.35	-0.35	-0.22	0.15	-0.21	-0.02	-0.37	-0.27	-0.39	-0.39	-0.38	-0.32	-0.27	-0.33	-0.37	-0.22	40000
19.57.00	282	-0.35	-0.36	-0.22	0.15	-0.22	-0.02	-0.38	-0.27	-0.39	-0.39	-0.38	-0.32	-0.27	-0.34	-0.37	-0.23	40000
19.58.00	283	-0.36	-0.36	-0.23	0.15	-0.22	-0.02	-0.38	-0.27	-0.40	-0.40	-0.38	-0.32	-0.27	-0.34	-0.37	-0.23	40000
19.59.00	284	-0.35	-0.36	-0.23	0.15	-0.22	-0.02	-0.38	-0.28	-0.40	-0.40	-0.39	-0.32	-0.27	-0.34	-0.37	-0.23	40000
20.00.00	285	-0.36	-0.36	-0.23	0.15	-0.22	-0.02	-0.38	-0.28	-0.40	-0.40	-0.39	-0.33	-0.27	-0.34	-0.37	-0.23	40000
20.01.00	286	-0.36	-0.36	-0.23	0.15	-0.22	-0.02	-0.38	-0.28	-0.40	-0.40	-0.39	-0.33	-0.27	-0.34	-0.37	-0.23	40000
20.02.00	287	-0.36	-0.36	-0.23	0.14	-0.22	-0.03	-0.38	-0.28	-0.40	-0.40	-0.39	-0.33	-0.27	-0.34	-0.38	-0.23	40000
20.03.00	288	-0.36	-0.36	-0.23	0.14	-0.23	-0.02	-0.38	-0.28	-0.41	-0.41	-0.39	-0.34	-0.27	-0.34	-0.38	-0.23	40000
20.04.00	289	-0.37	-0.37	-0.23	0.15	-0.23	-0.03	-0.39	-0.28	-0.41	-0.41	-0.40	-0.34	-0.28	-0.35	-0.38	-0.23	40000
20.05.00	290	-0.37	-0.37	-0.23	0.15	-0.23	-0.03	-0.39	-0.28	-0.41	-0.41	-0.40	-0.34	-0.28	-0.35	-0.38	-0.23	40000
20.06.00	291	-0.37	-0.37	-0.23	0.15	-0.23	-0.03	-0.39	-0.28	-0.41	-0.42	-0.40	-0.34	-0.28	-0.35	-0.39	-0.23	40000
20.07.00	292	-0.37	-0.37	-0.23	0.14	-0.23	-0.03	-0.39	-0.28	-0.41	-0.42	-0.40	-0.35	-0.28	-0.35	-0.39	-0.23	40000
20.08.00	293	-0.37	-0.37	-0.23	0.14	-0.23	-0.03	-0.40	-0.29	-0.42	-0.42	-0.40	-0.35	-0.28	-0.35	-0.39	-0.24	40000
20.09.00	294	-0.38	-0.37	-0.24	0.14	-0.24	-0.04	-0.40	-0.29	-0.42	-0.42	-0.40	-0.35	-0.28	-0.35	-0.39	-0.24	40000

20.10.00	295	-0.38	-0.37	-0.24	0.14	-0.24	-0.04	-0.40	-0.29	-0.42	-0.42	-0.41	-0.35	-0.28	-0.35	-0.39	-0.24	40000
20.11.00	296	-0.38	-0.37	-0.24	0.14	-0.24	-0.04	-0.40	-0.29	-0.42	-0.42	-0.41	-0.35	-0.28	-0.36	-0.39	-0.24	40000
20.12.00	297	-0.38	-0.38	-0.24	0.14	-0.24	-0.04	-0.40	-0.29	-0.42	-0.42	-0.41	-0.35	-0.28	-0.36	-0.39	-0.24	40000
20.13.00	298	-0.38	-0.38	-0.24	0.14	-0.24	-0.04	-0.40	-0.29	-0.43	-0.43	-0.41	-0.36	-0.28	-0.37	-0.39	-0.24	40000
20.14.00	299	-0.38	-0.38	-0.24	0.14	-0.24	-0.04	-0.40	-0.29	-0.43	-0.43	-0.42	-0.36	-0.29	-0.37	-0.39	-0.24	40000
20.15.00	300	-0.39	-0.39	-0.25	0.13	-0.25	-0.05	-0.41	-0.30	-0.43	-0.43	-0.42	-0.36	-0.29	-0.37	-0.40	-0.25	40000
20.16.00	301	-0.39	-0.39	-0.25	0.13	-0.25	-0.05	-0.41	-0.30	-0.43	-0.43	-0.42	-0.37	-0.29	-0.37	-0.40	-0.25	40000
20.17.00	302	-0.39	-0.39	-0.25	0.12	-0.25	-0.05	-0.42	-0.30	-0.44	-0.44	-0.42	-0.37	-0.29	-0.37	-0.41	-0.25	40000
20.18.00	303	-0.39	-0.40	-0.25	0.12	-0.25	-0.05	-0.43	-0.30	-0.44	-0.44	-0.43	-0.37	-0.29	-0.38	-0.41	-0.25	40000
20.19.00	304	-0.39	-0.40	-0.26	0.11	-0.26	-0.06	-0.43	-0.30	-0.44	-0.45	-0.43	-0.38	-0.30	-0.38	-0.41	-0.25	40000
20.20.00	305	-0.40	-0.40	-0.27	0.10	-0.26	-0.06	-0.43	-0.30	-0.45	-0.45	-0.44	-0.38	-0.30	-0.38	-0.42	-0.25	40000
20.21.00	306	-0.40	-0.40	-0.27	0.10	-0.27	-0.07	-0.43	-0.30	-0.45	-0.45	-0.44	-0.38	-0.30	-0.38	-0.43	-0.25	40000
20.22.00	307	-0.40	-0.41	-0.26	0.09	-0.27	-0.08	-0.44	-0.31	-0.45	-0.46	-0.44	-0.39	-0.30	-0.39	-0.43	-0.25	40000
20.23.00	308	-0.41	-0.41	-0.27	0.09	-0.27	-0.08	-0.44	-0.31	-0.46	-0.47	-0.44	-0.39	-0.31	-0.39	-0.43	-0.26	40000
20.24.00	309	-0.41	-0.41	-0.27	0.09	-0.28	-0.08	-0.44	-0.31	-0.46	-0.47	-0.44	-0.39	-0.31	-0.39	-0.43	-0.26	40000
20.25.00	310	-0.41	-0.42	-0.27	0.09	-0.28	-0.08	-0.44	-0.31	-0.46	-0.47	-0.45	-0.39	-0.31	-0.39	-0.43	-0.26	40000
20.26.00	311	-0.41	-0.42	-0.27	0.08	-0.28	-0.08	-0.44	-0.32	-0.46	-0.47	-0.45	-0.39	-0.31	-0.39	-0.43	-0.26	40000
20.27.00	312	-0.41	-0.42	-0.28	0.08	-0.28	-0.08	-0.44	-0.32	-0.46	-0.47	-0.45	-0.40	-0.31	-0.39	-0.44	-0.26	40000
20.28.00	313	-0.41	-0.42	-0.28	0.08	-0.28	-0.09	-0.44	-0.32	-0.47	-0.47	-0.45	-0.40	-0.32	-0.39	-0.44	-0.26	40000
20.29.00	314	-0.41	-0.43	-0.29	0.08	-0.29	-0.08	-0.44	-0.32	-0.47	-0.48	-0.45	-0.40	-0.32	-0.39	-0.44	-0.26	40000
20.30.00	315	-0.41	-0.43	-0.29	0.08	-0.29	-0.09	-0.45	-0.32	-0.47	-0.48	-0.46	-0.40	-0.32	-0.39	-0.44	-0.26	40000
20.31.00	316	-0.41	-0.43	-0.29	0.08	-0.29	-0.09	-0.45	-0.32	-0.47	-0.48	-0.46	-0.41	-0.32	-0.40	-0.44	-0.26	40000
20.32.00	317	-0.41	-0.43	-0.30	0.07	-0.29	-0.10	-0.45	-0.32	-0.47	-0.48	-0.46	-0.41	-0.32	-0.40	-0.44	-0.26	40000
20.33.00	318	-0.41	-0.43	-0.30	0.07	-0.29	-0.10	-0.46	-0.32	-0.47	-0.49	-0.47	-0.41	-0.32	-0.40	-0.44	-0.26	40000
20.34.00	319	-0.41	-0.43	-0.30	0.07	-0.29	-0.10	-0.46	-0.32	-0.47	-0.49	-0.47	-0.41	-0.33	-0.40	-0.44	-0.26	40000

20.35.00	320	-0.41	-0.43	-0.30	0.07	-0.29	-0.10	-0.46	-0.32	-0.48	-0.49	-0.47	-0.41	-0.33	-0.40	-0.44	-0.26	40000
8.32.00	321	-0.39	-0.41	-0.28	0.08	-0.27	-0.08	-0.46	-0.30	-0.47	-0.49	-0.46	-0.41	-0.33	-0.40	-0.44	-0.26	40000
8.33.00	322	-0.39	-0.42	-0.28	0.08	-0.27	-0.09	-0.45	-0.31	-0.47	-0.48	-0.45	-0.40	-0.32	-0.40	-0.43	-0.25	42000
8.34.00	323	-0.39	-0.41	-0.28	0.09	-0.27	-0.08	-0.45	-0.31	-0.46	-0.48	-0.45	-0.39	-0.32	-0.39	-0.43	-0.25	42000
8.35.00	324	-0.39	-0.41	-0.27	0.09	-0.26	-0.08	-0.45	-0.31	-0.45	-0.48	-0.45	-0.39	-0.32	-0.39	-0.43	-0.25	42000
8.36.00	325	-0.38	-0.41	-0.26	0.09	-0.26	-0.07	-0.44	-0.30	-0.44	-0.45	-0.42	-0.34	-0.29	-0.39	-0.43	-0.25	44000
8.37.00	326	-0.38	-0.41	-0.25	0.11	-0.26	-0.06	-0.44	-0.30	-0.43	-0.45	-0.42	-0.34	-0.29	-0.39	-0.43	-0.25	44000
8.38.00	327	-0.37	-0.40	-0.24	0.11	-0.26	-0.05	-0.44	-0.30	-0.42	-0.43	-0.41	-0.31	-0.27	-0.39	-0.42	-0.25	46000
8.39.00	328	-0.37	-0.40	-0.22	0.12	-0.25	-0.04	-0.43	-0.29	-0.42	-0.42	-0.41	-0.29	-0.26	-0.38	-0.42	-0.25	46000
8.40.00	329	-0.36	-0.39	-0.21	0.13	-0.25	-0.03	-0.42	-0.29	-0.40	-0.40	-0.37	-0.24	-0.25	-0.36	-0.41	-0.25	48000
8.41.00	330	-0.36	-0.39	-0.20	0.14	-0.24	-0.01	-0.42	-0.29	-0.39	-0.39	-0.36	-0.22	-0.25	-0.35	-0.41	-0.25	48000
8.42.00	331	-0.36	-0.39	-0.19	0.15	-0.24	-0.01	-0.41	-0.29	-0.37	-0.38	-0.35	-0.21	-0.25	-0.34	-0.40	-0.25	48000
8.43.00	332	-0.35	-0.39	-0.18	0.15	-0.22	0.00	-0.40	-0.28	-0.36	-0.32	-0.31	-0.16	-0.22	-0.33	-0.39	-0.24	50000
8.44.00	333	-0.35	-0.38	-0.17	0.16	-0.22	0.01	-0.39	-0.28	-0.35	-0.32	-0.30	-0.15	-0.22	-0.32	-0.39	-0.24	50000
8.45.00	334	-0.35	-0.38	-0.17	0.16	-0.22	0.01	-0.39	-0.28	-0.34	-0.32	-0.29	-0.14	-0.21	-0.31	-0.38	-0.24	50000
8.46.00	335	-0.35	-0.38	-0.16	0.17	-0.21	0.02	-0.38	-0.28	-0.33	-0.28	-0.27	-0.09	-0.18	-0.30	-0.38	-0.24	52000
8.47.00	336	-0.35	-0.37	-0.16	0.17	-0.21	0.03	-0.38	-0.28	-0.30	-0.27	-0.26	-0.09	-0.18	-0.30	-0.37	-0.24	52000
8.48.00	337	-0.34	-0.37	-0.15	0.18	-0.20	0.03	-0.38	-0.28	-0.30	-0.26	-0.26	-0.09	-0.17	-0.29	-0.37	-0.24	52000
8.49.00	338	-0.34	-0.37	-0.15	0.18	-0.20	0.03	-0.37	-0.27	-0.28	-0.23	-0.22	-0.05	-0.17	-0.28	-0.37	-0.24	54000
8.50.00	339	-0.34	-0.36	-0.14	0.19	-0.20	0.03	-0.37	-0.27	-0.27	-0.22	-0.21	-0.03	-0.16	-0.27	-0.37	-0.23	54000
8.51.00	340	-0.34	-0.36	-0.14	0.19	-0.20	0.04	-0.37	-0.28	-0.27	-0.22	-0.20	-0.03	-0.16	-0.26	-0.36	-0.23	54000
8.52.00	341	-0.34	-0.36	-0.13	0.19	-0.19	0.04	-0.37	-0.27	-0.26	-0.20	-0.17	0.02	-0.14	-0.25	-0.36	-0.23	54000
8.53.00	342	-0.34	-0.35	-0.13	0.20	-0.19	0.04	-0.37	-0.27	-0.26	-0.19	-0.17	0.02	-0.14	-0.24	-0.35	-0.23	54000
8.54.00	343	-0.33	-0.35	-0.13	0.21	-0.19	0.05	-0.36	-0.27	-0.25	-0.19	-0.17	0.02	-0.14	-0.24	-0.35	-0.23	54000
8.55.00	344	-0.33	-0.34	-0.12	0.22	-0.19	0.05	-0.36	-0.27	-0.25	-0.18	-0.17	0.04	-0.11	-0.24	-0.33	-0.23	54000

8.56.00	345	-0.33	-0.34	-0.11	0.22	-0.18	0.06	-0.36	-0.26	-0.24	-0.17	-0.16	0.06	-0.11	-0.24	-0.33	-0.22	58000
8.57.00	346	-0.32	-0.34	-0.11	0.23	-0.18	0.07	-0.35	-0.26	-0.23	-0.16	-0.15	0.06	-0.10	-0.23	-0.33	-0.22	58000
8.58.00	347	-0.32	-0.33	-0.09	0.24	-0.17	0.08	-0.35	-0.26	-0.21	-0.14	-0.12	0.09	-0.09	-0.22	-0.32	-0.23	60000
8.59.00	348	-0.31	-0.33	-0.08	0.25	-0.16	0.09	-0.35	-0.26	-0.20	-0.13	-0.11	0.10	-0.08	-0.21	-0.32	-0.22	60000
9.00.00	349	-0.31	-0.33	-0.07	0.25	-0.16	0.10	-0.34	-0.26	-0.19	-0.09	-0.09	0.12	-0.07	-0.21	-0.31	-0.22	60000
9.01.00	350	-0.30	-0.32	-0.05	0.25	-0.14	0.11	-0.33	-0.26	-0.19	-0.08	-0.08	0.13	-0.06	-0.20	-0.31	-0.21	62000
9.02.00	351	-0.29	-0.32	-0.04	0.26	-0.14	0.12	-0.33	-0.25	-0.18	-0.07	-0.08	0.13	-0.06	-0.20	-0.31	-0.21	62000
9.03.00	352	-0.29	-0.31	-0.03	0.26	-0.14	0.13	-0.33	-0.25	-0.18	-0.07	-0.07	0.14	-0.05	-0.20	-0.31	-0.21	62000
9.04.00	353	-0.28	-0.31	-0.01	0.27	-0.13	0.14	-0.33	-0.25	-0.17	-0.04	-0.05	0.16	-0.04	-0.20	-0.30	-0.21	64000
9.05.00	354	-0.28	-0.31	0.00	0.27	-0.13	0.14	-0.33	-0.25	-0.16	-0.03	-0.03	0.18	-0.04	-0.18	-0.29	-0.21	64000
9.06.00	355	-0.28	-0.30	0.00	0.27	-0.14	0.14	-0.33	-0.25	-0.14	0.00	0.00	0.21	-0.03	-0.17	-0.29	-0.20	64000
9.07.00	356	-0.28	-0.30	0.01	0.28	-0.13	0.14	-0.32	-0.25	-0.13	0.01	0.01	0.22	-0.03	-0.16	-0.29	-0.20	66000
9.08.00	357	-0.28	-0.29	0.02	0.29	-0.13	0.15	-0.32	-0.25	-0.12	0.01	0.01	0.22	-0.03	-0.16	-0.29	-0.20	66000
9.09.00	358	-0.27	-0.28	0.03	0.30	-0.12	0.15	-0.32	-0.25	-0.11	0.01	0.02	0.23	-0.03	-0.16	-0.29	-0.20	66000
9.10.00	359	-0.27	-0.28	0.03	0.30	-0.12	0.15	-0.31	-0.25	-0.10	0.03	0.05	0.25	-0.02	-0.14	-0.29	-0.20	66000
9.11.00	360	-0.27	-0.27	0.03	0.30	-0.12	0.15	-0.31	-0.25	-0.09	0.03	0.06	0.26	-0.02	-0.14	-0.28	-0.19	66000
9.12.00	361	-0.27	-0.27	0.03	0.30	-0.11	0.14	-0.31	-0.25	-0.08	0.04	0.06	0.27	-0.02	-0.14	-0.28	-0.19	66000
9.13.00	362	-0.27	-0.27	0.03	0.29	-0.11	0.14	-0.31	-0.25	-0.07	0.05	0.07	0.29	0.00	-0.13	-0.28	-0.19	70000
9.14.00	363	-0.27	-0.27	0.02	0.29	-0.11	0.13	-0.31	-0.24	-0.06	0.05	0.07	0.29	0.01	-0.13	-0.27	-0.19	70000
9.15.00	364	-0.27	-0.27	0.02	0.29	-0.10	0.13	-0.30	-0.25	-0.06	0.05	0.07	0.28	0.01	-0.13	-0.28	-0.19	72000
9.16.00	365	-0.27	-0.26	0.02	0.29	-0.10	0.12	-0.30	-0.24	-0.05	0.06	0.08	0.29	0.01	-0.12	-0.27	-0.19	72000
9.17.00	366	-0.26	-0.26	0.02	0.30	-0.10	0.13	-0.30	-0.24	-0.05	0.06	0.07	0.29	0.01	-0.12	-0.27	-0.19	74000
9.18.00	367	-0.26	-0.26	0.01	0.29	-0.10	0.12	-0.30	-0.24	-0.05	0.08	0.07	0.29	0.02	-0.13	-0.27	-0.19	74000
9.19.00	368	-0.26	-0.26	0.02	0.29	-0.10	0.12	-0.30	-0.24	-0.05	0.08	0.07	0.29	0.02	-0.13	-0.27	-0.19	74000
9.20.00	369	-0.26	-0.25	0.03	0.30	-0.09	0.13	-0.30	-0.24	-0.05	0.10	0.06	0.29	0.04	-0.14	-0.27	-0.19	76000

9.21.00	370	-0.26	-0.25	0.03	0.31	-0.09	0.13	-0.29	-0.23	-0.05	0.10	0.06	0.29	0.04	-0.15	-0.27	-0.19	76000
9.22.00	371	-0.25	-0.25	0.03	0.30	-0.09	0.12	-0.29	-0.23	-0.04	0.11	0.06	0.29	0.04	-0.15	-0.26	-0.18	76000
9.23.00	372	-0.25	-0.25	0.03	0.31	-0.08	0.12	-0.28	-0.23	-0.03	0.12	0.07	0.30	0.04	-0.15	-0.26	-0.18	78000
9.24.00	373	-0.25	-0.24	0.03	0.31	-0.08	0.12	-0.28	-0.22	-0.03	0.13	0.07	0.30	0.05	-0.15	-0.26	-0.18	78000
9.25.00	374	-0.25	-0.24	0.03	0.31	-0.07	0.13	-0.28	-0.22	-0.03	0.13	0.07	0.30	0.05	-0.15	-0.25	-0.18	78000
9.26.00	375	-0.24	-0.24	0.03	0.32	-0.07	0.13	-0.28	-0.22	-0.03	0.14	0.07	0.31	0.06	-0.15	-0.23	-0.18	80000
9.27.00	376	-0.24	-0.23	0.04	0.32	-0.06	0.14	-0.28	-0.21	-0.03	0.15	0.07	0.31	0.06	-0.15	-0.23	-0.18	80000
9.28.00	377	-0.24	-0.23	0.04	0.32	-0.06	0.13	-0.27	-0.21	-0.03	0.15	0.07	0.31	0.06	-0.14	-0.23	-0.17	80000
9.29.00	378	-0.23	-0.22	0.04	0.32	-0.06	0.14	-0.27	-0.21	-0.02	0.16	0.08	0.33	0.07	-0.13	-0.22	-0.17	80000
9.30.00	379	-0.23	-0.22	0.04	0.32	-0.05	0.14	-0.27	-0.21	-0.02	0.16	0.08	0.33	0.07	-0.13	-0.22	-0.17	80000
9.31.00	380	-0.22	-0.21	0.04	0.32	-0.05	0.14	-0.27	-0.21	-0.02	0.17	0.08	0.33	0.08	-0.13	-0.21	-0.17	80000
9.32.00	381	-0.22	-0.21	0.04	0.33	-0.05	0.14	-0.26	-0.21	-0.01	0.17	0.09	0.33	0.08	-0.13	-0.21	-0.17	80000
9.33.00	382	-0.22	-0.21	0.04	0.32	-0.05	0.14	-0.26	-0.21	-0.01	0.18	0.09	0.33	0.08	-0.12	-0.20	-0.16	80000
9.34.00	383	-0.21	-0.21	0.03	0.32	-0.05	0.14	-0.26	-0.21	-0.01	0.18	0.09	0.33	0.09	-0.12	-0.20	-0.16	80000
9.35.00	384	-0.21	-0.20	0.04	0.33	-0.05	0.14	-0.26	-0.21	0.00	0.18	0.09	0.33	0.09	-0.12	-0.19	-0.16	80000
9.36.00	385	-0.21	-0.20	0.04	0.33	-0.04	0.14	-0.26	-0.20	0.00	0.18	0.08	0.33	0.09	-0.12	-0.19	-0.16	80000
9.37.00	386	-0.20	-0.20	0.04	0.32	-0.04	0.15	-0.25	-0.20	0.00	0.18	0.08	0.33	0.09	-0.12	-0.19	-0.16	80000
9.38.00	387	-0.20	-0.19	0.04	0.33	-0.03	0.15	-0.25	-0.20	0.00	0.19	0.08	0.33	0.09	-0.12	-0.19	-0.15	80000
9.39.00	388	-0.19	-0.19	0.05	0.33	-0.03	0.15	-0.25	-0.20	0.01	0.19	0.09	0.33	0.09	-0.12	-0.19	-0.15	80000
9.40.00	389	-0.19	-0.19	0.04	0.33	-0.03	0.15	-0.24	-0.20	0.01	0.19	0.09	0.33	0.10	-0.12	-0.19	-0.15	80000
9.41.00	390	-0.19	-0.19	0.05	0.33	-0.03	0.15	-0.24	-0.20	0.01	0.20	0.09	0.33	0.10	-0.12	-0.18	-0.15	80000
9.42.00	391	-0.19	-0.19	0.05	0.33	-0.02	0.15	-0.24	-0.19	0.01	0.20	0.09	0.34	0.10	-0.12	-0.18	-0.15	80000
9.43.00	392	-0.19	-0.19	0.05	0.33	-0.02	0.15	-0.23	-0.19	0.02	0.20	0.09	0.34	0.11	-0.12	-0.17	-0.15	80000
9.44.00	393	-0.19	-0.19	0.05	0.33	-0.02	0.15	-0.23	-0.19	0.02	0.20	0.09	0.34	0.11	-0.12	-0.17	-0.14	80000
9.45.00	394	-0.18	-0.18	0.06	0.33	-0.02	0.15	-0.22	-0.19	0.02	0.21	0.09	0.34	0.11	-0.12	-0.16	-0.14	80000



9.46.00	395	-0.18	-0.18	0.06	0.33	-0.01	0.16	-0.22	-0.19	0.03	0.21	0.09	0.34	0.12	-0.11	-0.16	-0.14	80000
9.47.00	396	-0.18	-0.17	0.07	0.34	-0.01	0.16	-0.22	-0.19	0.03	0.21	0.09	0.34	0.12	-0.11	-0.16	-0.14	80000
9.48.00	397	-0.18	-0.17	0.08	0.34	0.00	0.16	-0.21	-0.18	0.04	0.22	0.09	0.35	0.12	-0.11	-0.16	-0.14	80000
9.49.00	398	-0.17	-0.17	0.08	0.34	0.00	0.17	-0.21	-0.18	0.04	0.22	0.09	0.35	0.12	-0.11	-0.16	-0.13	80000
9.50.00	399	-0.17	-0.16	0.09	0.34	0.01	0.17	-0.21	-0.18	0.05	0.22	0.10	0.35	0.13	-0.10	-0.15	-0.13	80000
9.51.00	400	-0.17	-0.15	0.10	0.34	0.01	0.17	-0.21	-0.18	0.06	0.23	0.10	0.35	0.13	-0.10	-0.15	-0.13	80000
9.52.00	401	-0.17	-0.15	0.10	0.35	0.02	0.18	-0.20	-0.18	0.06	0.23	0.11	0.36	0.13	-0.10	-0.15	-0.12	80000
9.53.00	402	-0.16	-0.14	0.11	0.35	0.01	0.18	-0.20	-0.18	0.07	0.24	0.11	0.36	0.14	-0.09	-0.15	-0.12	80000
9.54.00	403	-0.16	-0.14	0.12	0.35	0.02	0.18	-0.20	-0.18	0.08	0.24	0.12	0.36	0.14	-0.08	-0.15	-0.12	80000
9.55.00	404	-0.16	-0.13	0.12	0.36	0.02	0.18	-0.19	-0.17	0.09	0.25	0.12	0.36	0.14	-0.08	-0.15	-0.12	80000
9.56.00	405	-0.15	-0.13	0.12	0.36	0.02	0.19	-0.19	-0.17	0.10	0.25	0.13	0.37	0.14	-0.08	-0.14	-0.12	80000
9.57.00	406	-0.15	-0.12	0.12	0.36	0.02	0.19	-0.19	-0.17	0.11	0.25	0.14	0.37	0.15	-0.07	-0.14	-0.11	80000
9.58.00	407	-0.15	-0.11	0.13	0.36	0.02	0.19	-0.19	-0.17	0.12	0.26	0.14	0.37	0.15	-0.07	-0.14	-0.11	80000
9.59.00	408	-0.15	-0.11	0.13	0.37	0.02	0.19	-0.18	-0.17	0.12	0.26	0.14	0.37	0.15	-0.06	-0.14	-0.11	80000
10.00.00	409	-0.15	-0.10	0.13	0.37	0.02	0.19	-0.18	-0.17	0.13	0.26	0.15	0.38	0.15	-0.06	-0.14	-0.11	80000
10.01.00	410	-0.14	-0.10	0.13	0.37	0.02	0.19	-0.18	-0.16	0.13	0.27	0.14	0.37	0.15	-0.06	-0.14	-0.11	80000
10.02.00	411	-0.14	-0.10	0.13	0.37	0.02	0.19	-0.18	-0.17	0.14	0.27	0.15	0.38	0.15	-0.06	-0.14	-0.10	80000
10.03.00	412	-0.14	-0.10	0.13	0.37	0.02	0.19	-0.18	-0.17	0.14	0.27	0.15	0.38	0.16	-0.06	-0.13	-0.10	80000
10.04.00	413	-0.14	-0.09	0.13	0.37	0.02	0.20	-0.17	-0.16	0.14	0.27	0.15	0.38	0.16	-0.06	-0.13	-0.10	80000
10.05.00	414	-0.13	-0.09	0.13	0.37	0.02	0.20	-0.17	-0.16	0.15	0.27	0.15	0.38	0.16	-0.06	-0.13	-0.10	80000
10.06.00	415	-0.13	-0.09	0.13	0.38	0.02	0.19	-0.17	-0.16	0.15	0.28	0.15	0.38	0.16	-0.06	-0.13	-0.10	80000
10.07.00	416	-0.13	-0.08	0.13	0.38	0.03	0.20	-0.17	-0.16	0.16	0.28	0.16	0.38	0.16	-0.05	-0.13	-0.09	80000
10.08.00	417	-0.13	-0.08	0.14	0.38	0.03	0.20	-0.17	-0.16	0.16	0.28	0.16	0.38	0.16	-0.05	-0.13	-0.09	80000
10.09.00	418	-0.12	-0.07	0.14	0.38	0.03	0.20	-0.17	-0.16	0.16	0.28	0.16	0.38	0.16	-0.05	-0.13	-0.09	80000
10.10.00	419	-0.12	-0.07	0.15	0.39	0.03	0.20	-0.16	-0.16	0.16	0.28	0.15	0.38	0.16	-0.05	-0.13	-0.09	80000

10.11.00	420	-0.12	-0.06	0.15	0.39	0.03	0.21	-0.16	-0.16	0.16	0.28	0.16	0.38	0.16	-0.05	-0.13	-0.09	80000
10.12.00	421	-0.11	-0.06	0.16	0.39	0.04	0.21	-0.16	-0.16	0.17	0.28	0.16	0.39	0.17	-0.05	-0.13	-0.09	80000
10.13.00	422	-0.11	-0.05	0.16	0.39	0.04	0.21	-0.16	-0.16	0.18	0.29	0.17	0.39	0.17	-0.05	-0.13	-0.09	80000
10.14.00	423	-0.10	-0.05	0.16	0.40	0.04	0.21	-0.16	-0.15	0.19	0.29	0.18	0.39	0.17	-0.04	-0.12	-0.08	80000
10.15.00	424	-0.10	-0.04	0.16	0.39	0.04	0.22	-0.16	-0.15	0.19	0.29	0.18	0.40	0.17	-0.03	-0.12	-0.08	80000
10.16.00	425	-0.10	-0.04	0.16	0.39	0.04	0.22	-0.16	-0.15	0.19	0.30	0.18	0.40	0.18	-0.03	-0.12	-0.08	80000
10.17.00	426	-0.09	-0.03	0.16	0.40	0.05	0.22	-0.16	-0.15	0.20	0.30	0.19	0.40	0.18	-0.03	-0.12	-0.08	80000
10.18.00	427	-0.09	-0.03	0.17	0.40	0.05	0.22	-0.16	-0.15	0.20	0.30	0.19	0.40	0.18	-0.02	-0.12	-0.07	80000
10.19.00	428	-0.09	-0.03	0.16	0.40	0.05	0.22	-0.16	-0.15	0.20	0.30	0.19	0.40	0.18	-0.02	-0.12	-0.07	80000
10.20.00	429	-0.09	-0.02	0.17	0.40	0.05	0.22	-0.15	-0.15	0.21	0.31	0.19	0.40	0.18	-0.02	-0.12	-0.07	80000
10.21.00	430	-0.08	-0.01	0.17	0.40	0.05	0.22	-0.15	-0.14	0.21	0.31	0.19	0.40	0.18	-0.02	-0.11	-0.07	80000
10.22.00	431	-0.08	-0.01	0.17	0.40	0.06	0.22	-0.15	-0.14	0.22	0.31	0.19	0.41	0.18	-0.02	-0.11	-0.07	80000
10.23.00	432	-0.08	0.00	0.17	0.40	0.06	0.22	-0.15	-0.14	0.22	0.31	0.19	0.41	0.19	-0.02	-0.11	-0.07	80000
10.24.00	433	-0.08	0.00	0.17	0.40	0.06	0.22	-0.15	-0.14	0.22	0.31	0.19	0.41	0.19	-0.02	-0.11	-0.07	80000
10.25.00	434	-0.08	0.00	0.17	0.40	0.06	0.22	-0.15	-0.14	0.22	0.31	0.19	0.41	0.19	-0.02	-0.11	-0.07	80000
10.26.00	435	-0.08	0.00	0.17	0.40	0.06	0.22	-0.15	-0.14	0.22	0.31	0.19	0.40	0.19	-0.02	-0.11	-0.07	80000
10.27.00	436	-0.08	0.00	0.18	0.40	0.06	0.22	-0.15	-0.14	0.22	0.31	0.19	0.40	0.18	-0.02	-0.11	-0.07	80000
10.28.00	437	-0.08	0.01	0.18	0.40	0.06	0.22	-0.15	-0.14	0.22	0.31	0.18	0.40	0.18	-0.02	-0.11	-0.07	80000
10.29.00	438	-0.08	0.01	0.18	0.40	0.05	0.22	-0.15	-0.14	0.23	0.31	0.19	0.40	0.19	-0.02	-0.11	-0.06	80000
10.30.00	439	-0.07	0.01	0.18	0.40	0.06	0.22	-0.15	-0.14	0.23	0.31	0.19	0.40	0.19	-0.02	-0.11	-0.06	80000
10.31.00	440	-0.07	0.02	0.19	0.40	0.06	0.22	-0.15	-0.14	0.23	0.31	0.19	0.40	0.19	-0.02	-0.11	-0.06	80000
10.32.00	441	-0.07	0.03	0.20	0.40	0.06	0.22	-0.15	-0.14	0.24	0.32	0.19	0.40	0.18	-0.02	-0.11	-0.06	80000
10.33.00	442	-0.07	0.03	0.20	0.40	0.07	0.22	-0.15	-0.14	0.24	0.32	0.20	0.41	0.19	-0.01	-0.10	-0.06	80000
10.34.00	443	-0.07	0.04	0.20	0.41	0.07	0.22	-0.14	-0.13	0.26	0.32	0.21	0.41	0.19	-0.01	-0.10	-0.05	80000
10.35.00	444	-0.06	0.04	0.20	0.41	0.07	0.22	-0.14	-0.13	0.26	0.33	0.21	0.41	0.19	0.00	-0.10	-0.05	80000

10.36.00	445	-0.06	0.04	0.20	0.41	0.07	0.23	-0.14	-0.13	0.26	0.33	0.21	0.40	0.19	-0.01	-0.10	-0.05	80000
10.37.00	446	-0.06	0.04	0.21	0.41	0.07	0.22	-0.14	-0.13	0.26	0.33	0.21	0.40	0.19	-0.01	-0.10	-0.05	80000
10.38.00	447	-0.06	0.05	0.21	0.41	0.07	0.23	-0.13	-0.13	0.26	0.33	0.20	0.41	0.19	-0.01	-0.10	-0.05	76000
10.39.00	448	-0.06	0.05	0.22	0.42	0.07	0.23	-0.13	-0.13	0.27	0.33	0.20	0.40	0.18	-0.01	-0.11	-0.04	76000
10.40.00	449	-0.06	0.05	0.21	0.41	0.08	0.23	-0.13	-0.12	0.28	0.33	0.20	0.40	0.18	-0.01	-0.10	-0.04	76000
10.41.00	450	-0.05	0.05	0.21	0.41	0.08	0.23	-0.13	-0.12	0.28	0.32	0.18	0.40	0.18	0.00	-0.10	-0.03	76000
10.42.00	451	-0.05	0.05	0.21	0.41	0.07	0.23	-0.13	-0.12	0.28	0.32	0.17	0.40	0.18	-0.01	-0.10	-0.03	76000
10.43.00	452	-0.05	0.06	0.22	0.42	0.08	0.23	-0.12	-0.12	0.28	0.32	0.17	0.40	0.19	-0.01	-0.10	-0.03	72000
10.44.00	453	-0.04	0.07	0.22	0.41	0.08	0.23	-0.13	-0.12	0.28	0.31	0.17	0.39	0.18	0.00	-0.10	-0.02	72000
10.45.00	454	-0.04	0.07	0.22	0.41	0.08	0.23	-0.12	-0.11	0.28	0.31	0.18	0.39	0.18	0.00	-0.09	-0.01	70000
10.46.00	455	-0.04	0.07	0.21	0.42	0.08	0.23	-0.12	-0.11	0.28	0.30	0.17	0.38	0.18	0.00	-0.09	-0.01	70000
10.47.00	456	-0.03	0.07	0.21	0.42	0.08	0.23	-0.12	-0.11	0.28	0.30	0.17	0.38	0.18	-0.01	-0.09	-0.01	70000
10.48.00	457	-0.03	0.07	0.21	0.42	0.08	0.23	-0.12	-0.11	0.28	0.29	0.16	0.36	0.17	-0.01	-0.09	-0.01	68000
10.49.00	458	-0.03	0.07	0.21	0.42	0.08	0.23	-0.12	-0.11	0.28	0.29	0.16	0.36	0.17	-0.02	-0.09	-0.01	68000
10.50.00	459	-0.03	0.07	0.21	0.43	0.08	0.23	-0.11	-0.11	0.28	0.29	0.16	0.36	0.17	-0.02	-0.10	0.00	66000
10.51.00	460	-0.02	0.07	0.21	0.43	0.09	0.23	-0.11	-0.11	0.28	0.29	0.16	0.35	0.16	-0.02	-0.10	0.00	66000
10.52.00	461	-0.02	0.08	0.21	0.43	0.09	0.24	-0.11	-0.10	0.28	0.29	0.16	0.35	0.16	-0.02	-0.10	0.00	66000
10.53.00	462	-0.02	0.08	0.21	0.43	0.09	0.24	-0.11	-0.10	0.28	0.29	0.15	0.35	0.16	-0.02	-0.10	0.00	64000
10.54.00	463	-0.02	0.08	0.21	0.43	0.09	0.24	-0.11	-0.10	0.28	0.28	0.14	0.33	0.15	-0.03	-0.10	0.00	64000
10.55.00	464	-0.02	0.09	0.21	0.43	0.09	0.24	-0.11	-0.10	0.28	0.28	0.14	0.33	0.15	-0.03	-0.10	0.01	64000
10.56.00	465	-0.02	0.08	0.21	0.43	0.09	0.24	-0.10	-0.10	0.28	0.26	0.13	0.32	0.14	-0.03	-0.10	0.01	62000
10.57.00	466	-0.01	0.08	0.20	0.43	0.09	0.24	-0.11	-0.10	0.28	0.26	0.13	0.32	0.15	-0.03	-0.09	0.01	62000
10.58.00	467	-0.01	0.08	0.20	0.43	0.09	0.24	-0.11	-0.10	0.28	0.26	0.12	0.32	0.15	-0.03	-0.09	0.01	62000
10.59.00	468	-0.02	0.08	0.20	0.42	0.09	0.24	-0.11	-0.09	0.27	0.24	0.11	0.30	0.13	-0.03	-0.10	0.01	60000
11.00.00	469	-0.01	0.09	0.20	0.43	0.09	0.25	-0.10	-0.09	0.27	0.24	0.11	0.30	0.13	-0.03	-0.10	0.01	60000

11.01.00	470	-0.01	0.09	0.21	0.43	0.10	0.25	-0.10	-0.09	0.27	0.24	0.11	0.30	0.13	-0.03	-0.10	0.01	60000
11.02.00	471	0.00	0.10	0.21	0.44	0.10	0.26	-0.09	-0.09	0.27	0.24	0.11	0.30	0.13	-0.03	-0.09	0.01	60000
11.03.00	472	0.00	0.10	0.22	0.44	0.11	0.26	-0.09	-0.09	0.27	0.25	0.12	0.30	0.13	-0.02	-0.09	0.01	60000
11.04.00	473	0.00	0.10	0.22	0.44	0.11	0.26	-0.09	-0.09	0.28	0.25	0.12	0.30	0.13	-0.02	-0.08	0.02	60000
11.05.00	474	0.00	0.10	0.22	0.44	0.11	0.26	-0.09	-0.09	0.28	0.25	0.13	0.30	0.14	-0.01	-0.08	0.02	60000
11.06.00	475	0.00	0.10	0.22	0.44	0.11	0.26	-0.09	-0.08	0.28	0.25	0.13	0.31	0.14	-0.01	-0.07	0.02	60000
11.07.00	476	0.00	0.09	0.21	0.44	0.10	0.25	-0.10	-0.08	0.28	0.25	0.13	0.31	0.14	-0.01	-0.07	0.02	60000
11.08.00	477	0.00	0.09	0.20	0.44	0.10	0.25	-0.10	-0.08	0.28	0.25	0.13	0.31	0.14	-0.01	-0.07	0.02	58000
11.09.00	478	0.01	0.09	0.20	0.43	0.10	0.25	-0.09	-0.08	0.27	0.21	0.11	0.29	0.13	-0.01	-0.08	0.02	58000
11.10.00	479	0.01	0.09	0.20	0.43	0.10	0.25	-0.09	-0.08	0.27	0.21	0.10	0.29	0.13	-0.01	-0.08	0.02	58000
11.11.00	480	0.01	0.09	0.20	0.43	0.10	0.25	-0.09	-0.08	0.26	0.19	0.08	0.25	0.12	-0.02	-0.08	0.02	56000
11.12.00	481	0.01	0.09	0.19	0.43	0.10	0.25	-0.10	-0.08	0.26	0.19	0.07	0.25	0.12	-0.02	-0.09	0.02	56000
11.13.00	482	0.01	0.10	0.19	0.43	0.10	0.25	-0.10	-0.07	0.26	0.19	0.07	0.25	0.12	-0.02	-0.08	0.02	54000
11.14.00	483	0.02	0.10	0.19	0.43	0.10	0.25	-0.10	-0.07	0.26	0.18	0.06	0.23	0.09	-0.03	-0.10	0.02	54000
11.15.00	484	0.02	0.10	0.19	0.43	0.10	0.25	-0.10	-0.07	0.26	0.18	0.06	0.22	0.09	-0.03	-0.10	0.02	54000
11.16.00	485	0.02	0.10	0.19	0.43	0.10	0.25	-0.10	-0.07	0.26	0.17	0.04	0.17	0.07	-0.03	-0.10	0.03	52000
11.17.00	486	0.02	0.10	0.18	0.43	0.09	0.25	-0.10	-0.07	0.25	0.16	0.04	0.16	0.07	-0.04	-0.10	0.03	52000
11.18.00	487	0.02	0.09	0.17	0.43	0.10	0.24	-0.09	-0.07	0.25	0.16	0.04	0.16	0.07	-0.04	-0.10	0.03	52000
11.19.00	488	0.02	0.10	0.17	0.43	0.10	0.24	-0.09	-0.07	0.24	0.13	0.01	0.13	0.06	-0.05	-0.10	0.03	50000
11.20.00	489	0.03	0.10	0.17	0.43	0.10	0.24	-0.10	-0.06	0.23	0.13	0.00	0.12	0.06	-0.05	-0.10	0.03	50000
11.21.00	490	0.03	0.10	0.18	0.43	0.10	0.24	-0.09	-0.06	0.23	0.13	0.00	0.12	0.06	-0.05	-0.10	0.03	48000
11.22.00	491	0.03	0.10	0.18	0.43	0.10	0.25	-0.09	-0.06	0.23	0.10	0.00	0.09	0.04	-0.05	-0.11	0.03	48000
11.23.00	492	0.04	0.11	0.18	0.43	0.10	0.25	-0.09	-0.06	0.23	0.10	0.00	0.09	0.04	-0.05	-0.10	0.03	46000
11.24.00	493	0.04	0.11	0.18	0.44	0.10	0.25	-0.09	-0.06	0.23	0.06	-0.02	0.05	0.03	-0.05	-0.11	0.03	46000
11.25.00	494	0.05	0.11	0.18	0.43	0.10	0.25	-0.09	-0.06	0.23	0.06	-0.02	0.05	0.03	-0.05	-0.10	0.03	46000

11.26.00	495	0.05	0.12	0.18	0.44	0.10	0.25	-0.09	-0.06	0.23	0.06	-0.02	0.05	0.03	-0.05	-0.10	0.03	44000
11.27.00	496	0.06	0.12	0.18	0.44	0.10	0.25	-0.09	-0.06	0.24	0.04	-0.04	0.02	0.03	-0.05	-0.10	0.04	44000
11.28.00	497	0.06	0.13	0.19	0.44	0.10	0.25	-0.09	-0.05	0.24	0.04	-0.04	0.02	0.03	-0.05	-0.10	0.04	44000
11.29.00	498	0.06	0.12	0.18	0.44	0.10	0.25	-0.09	-0.05	0.24	0.03	-0.04	-0.01	0.00	-0.05	-0.11	0.04	44000
11.30.00	499	0.06	0.12	0.18	0.43	0.10	0.25	-0.09	-0.05	0.24	0.03	-0.04	-0.01	0.00	-0.05	-0.10	0.04	42000
11.31.00	500	0.06	0.12	0.18	0.43	0.10	0.25	-0.09	-0.05	0.24	0.03	-0.05	-0.02	0.00	-0.05	-0.10	0.04	42000
11.32.00	501	0.06	0.12	0.18	0.44	0.10	0.25	-0.09	-0.05	0.24	0.00	-0.06	-0.08	-0.02	-0.05	-0.11	0.04	40000
11.33.00	502	0.06	0.12	0.18	0.44	0.10	0.25	-0.09	-0.05	0.24	0.00	-0.07	-0.08	-0.02	-0.06	-0.11	0.04	40000
11.34.00	503	0.06	0.12	0.17	0.43	0.10	0.25	-0.09	-0.05	0.24	0.00	-0.07	-0.09	-0.02	-0.05	-0.10	0.04	40000
11.35.00	504	0.06	0.13	0.18	0.44	0.10	0.25	-0.09	-0.05	0.25	-0.01	-0.07	-0.09	-0.02	-0.06	-0.10	0.04	40000
11.36.00	505	0.06	0.13	0.18	0.44	0.10	0.25	-0.09	-0.04	0.25	-0.01	-0.07	-0.09	-0.02	-0.06	-0.10	0.04	40000
11.37.00	506	0.07	0.13	0.19	0.44	0.11	0.26	-0.08	-0.04	0.27	-0.01	-0.07	-0.09	-0.02	-0.06	-0.11	0.04	40000
11.38.00	507	0.06	0.14	0.19	0.45	0.11	0.26	-0.08	-0.04	0.27	-0.01	-0.07	-0.09	-0.02	-0.05	-0.10	0.04	40000
11.39.00	508	0.07	0.14	0.19	0.45	0.11	0.27	-0.08	-0.04	0.28	-0.01	-0.07	-0.09	-0.02	-0.05	-0.10	0.04	40000
11.40.00	509	0.07	0.14	0.19	0.45	0.11	0.27	-0.08	-0.04	0.31	0.00	-0.07	-0.09	-0.02	-0.05	-0.10	0.04	40000
11.41.00	510	0.07	0.13	0.18	0.45	0.11	0.26	-0.08	-0.04	0.31	0.00	-0.07	-0.09	-0.02	-0.05	-0.10	0.05	40000
11.42.00	511	0.07	0.13	0.18	0.45	0.11	0.26	-0.08	-0.04	0.31	0.00	-0.07	-0.09	-0.02	-0.05	-0.10	0.05	40000
11.43.00	512	0.07	0.14	0.19	0.45	0.11	0.27	-0.08	-0.04	0.31	0.00	-0.07	-0.09	-0.02	-0.05	-0.10	0.04	40000
11.44.00	513	0.07	0.15	0.19	0.46	0.11	0.27	-0.07	-0.04	0.31	0.00	-0.07	-0.10	-0.02	-0.05	-0.10	0.04	40000
11.45.00	514	0.08	0.16	0.19	0.46	0.12	0.27	-0.07	-0.04	0.32	0.00	-0.07	-0.10	-0.02	-0.05	-0.09	0.04	40000
11.46.00	515	0.08	0.16	0.19	0.46	0.12	0.27	-0.08	-0.04	0.33	0.00	-0.06	-0.09	-0.02	-0.05	-0.09	0.05	40000
11.47.00	516	0.08	0.16	0.20	0.46	0.12	0.28	-0.07	-0.03	0.34	0.00	-0.06	-0.09	-0.02	-0.04	-0.09	0.05	40000
11.48.00	517	0.08	0.16	0.20	0.46	0.12	0.28	-0.07	-0.03	0.34	0.00	-0.06	-0.09	-0.02	-0.04	-0.08	0.05	40000
11.49.00	518	0.08	0.17	0.20	0.47	0.13	0.29	-0.06	-0.03	0.35	0.00	-0.06	-0.09	-0.02	-0.04	-0.08	0.05	40000
11.50.00	519	0.08	0.17	0.20	0.47	0.13	0.29	-0.06	-0.03	0.35	0.01	-0.05	-0.09	-0.02	-0.04	-0.08	0.05	40000

11.51.00	520	0.09	0.17	0.20	0.47	0.13	0.29	-0.06	-0.03	0.36	0.01	-0.05	-0.09	-0.01	-0.03	-0.07	0.05	40000
11.52.00	521	0.09	0.18	0.20	0.48	0.14	0.29	-0.06	-0.03	0.36	0.01	-0.05	-0.09	-0.01	-0.03	-0.08	0.05	40000
11.53.00	522	0.09	0.17	0.20	0.48	0.13	0.29	-0.06	-0.03	0.36	0.01	-0.05	-0.09	-0.01	-0.03	-0.07	0.05	40000
11.54.00	523	0.09	0.17	0.20	0.48	0.14	0.29	-0.06	-0.03	0.36	0.01	-0.05	-0.09	-0.01	-0.03	-0.07	0.05	40000
11.55.00	524	0.09	0.17	0.20	0.48	0.13	0.29	-0.06	-0.03	0.36	0.01	-0.05	-0.09	-0.01	-0.03	-0.07	0.05	40000
11.56.00	525	0.09	0.17	0.20	0.48	0.14	0.29	-0.05	-0.03	0.37	0.01	-0.05	-0.09	-0.01	-0.03	-0.06	0.05	40000
11.57.00	526	0.09	0.18	0.20	0.48	0.14	0.29	-0.05	-0.03	0.37	0.02	-0.05	-0.09	-0.01	-0.03	-0.06	0.05	40000
11.58.00	527	0.09	0.17	0.20	0.48	0.14	0.29	-0.05	-0.02	0.37	0.02	-0.06	-0.09	-0.01	-0.03	-0.06	0.05	40000
11.59.00	528	0.10	0.18	0.20	0.48	0.14	0.29	-0.05	-0.02	0.37	0.02	-0.06	-0.09	-0.01	-0.03	-0.06	0.05	40000
12.00.00	529	0.10	0.18	0.20	0.48	0.14	0.30	-0.05	-0.02	0.37	0.02	-0.06	-0.09	-0.01	-0.03	-0.06	0.05	40000
12.01.00	530	0.10	0.18	0.20	0.48	0.14	0.29	-0.05	-0.02	0.37	0.02	-0.06	-0.09	-0.01	-0.03	-0.05	0.05	40000
12.02.00	531	0.10	0.17	0.20	0.48	0.14	0.29	-0.05	-0.02	0.38	0.02	-0.06	-0.09	-0.01	-0.03	-0.06	0.05	40000
12.03.00	532	0.10	0.18	0.20	0.48	0.14	0.29	-0.05	-0.02	0.38	0.02	-0.06	-0.09	-0.01	-0.03	-0.06	0.05	40000
12.04.00	533	0.10	0.18	0.20	0.49	0.14	0.30	-0.04	-0.01	0.38	0.02	-0.06	-0.09	-0.01	-0.03	-0.06	0.05	40000
12.05.00	534	0.11	0.19	0.20	0.50	0.14	0.30	-0.04	-0.01	0.38	0.02	-0.06	-0.09	-0.01	-0.03	-0.06	0.05	40000
12.06.00	535	0.11	0.18	0.20	0.50	0.14	0.30	-0.03	-0.01	0.38	0.02	-0.06	-0.09	0.00	-0.03	-0.05	0.06	40000
12.07.00	536	0.11	0.19	0.20	0.50	0.15	0.30	-0.03	-0.01	0.40	0.03	-0.06	-0.09	0.00	-0.03	-0.05	0.06	40000
12.08.00	537	0.12	0.20	0.21	0.50	0.15	0.31	-0.02	0.00	0.42	0.03	-0.06	-0.09	0.01	-0.03	-0.05	0.06	40000
12.09.00	538	0.12	0.20	0.21	0.50	0.15	0.31	-0.02	0.00	0.43	0.04	-0.05	-0.09	0.01	-0.03	-0.04	0.06	40000
12.10.00	539	0.12	0.20	0.21	0.51	0.15	0.31	-0.02	0.00	0.48	0.04	-0.05	-0.09	0.01	-0.03	-0.04	0.07	40000
12.11.00	540	0.12	0.20	0.21	0.51	0.15	0.31	-0.02	0.00	0.51	0.04	-0.05	-0.09	0.01	-0.02	-0.04	0.07	40000
12.12.00	541	0.12	0.20	0.21	0.51	0.15	0.31	-0.01	0.00	0.26	0.04	-0.04	-0.08	0.02	-0.02	-0.03	0.07	40000
12.13.00	542	0.13	0.20	0.22	0.51	0.15	0.31	-0.02	0.00	0.25	0.05	-0.04	-0.08	0.02	-0.01	-0.03	0.07	40000
12.14.00	543	0.13	0.24	0.22	0.51	0.15	0.31	-0.02	0.00	0.25	0.05	-0.04	-0.08	0.02	-0.01	-0.02	0.07	40000
12.15.00	544	0.12	0.20	0.22	0.51	0.15	0.31	-0.02	0.00	0.26	0.05	-0.04	-0.08	0.02	-0.01	-0.03	0.07	40000

12.16.00	545	0.12	0.20	0.21	0.51	0.15	0.31	-0.02	0.00	0.26	0.05	-0.04	-0.09	0.02	-0.01	-0.04	0.07	40000
12.17.00	546	0.12	0.19	0.21	0.51	0.15	0.31	-0.03	0.00	0.25	0.05	-0.04	-0.09	0.02	-0.01	-0.04	0.08	40000
12.18.00	547	0.12	0.18	0.20	0.50	0.14	0.30	-0.03	-0.01	0.25	0.05	-0.04	-0.09	0.02	-0.01	-0.03	0.08	40000
12.19.00	548	0.12	0.18	0.19	0.50	0.14	0.30	-0.03	-0.01	0.24	0.04	-0.05	-0.09	0.02	-0.02	-0.04	0.07	40000
12.20.00	549	0.12	0.18	0.19	0.50	0.14	0.30	-0.03	-0.01	0.23	0.08	-0.07	-0.09	0.01	-0.03	-0.05	0.06	40000
12.21.00	550	0.12	0.19	0.20	0.50	0.14	0.30	-0.03	-0.01	0.23	0.08	-0.07	-0.10	0.01	-0.03	-0.05	0.06	40000
12.22.00	551	0.12	0.19	0.20	0.50	0.14	0.30	-0.03	-0.01	0.23	0.08	-0.07	-0.10	0.01	-0.03	-0.05	0.06	40000
12.23.00	552	0.12	0.19	0.20	0.50	0.14	0.30	-0.03	-0.01	0.24	0.08	-0.06	-0.10	0.01	-0.03	-0.04	0.06	40000
12.24.00	553	0.12	0.18	0.19	0.50	0.14	0.30	-0.03	-0.01	0.25	0.08	-0.06	-0.10	0.01	-0.03	-0.04	0.06	40000
12.25.00	554	0.12	0.18	0.19	0.50	0.14	0.30	-0.03	-0.01	0.25	0.08	-0.06	-0.09	0.01	-0.03	-0.04	0.06	40000
12.26.00	555	0.12	0.18	0.19	0.50	0.14	0.30	-0.03	-0.01	0.24	0.08	-0.07	-0.09	0.01	-0.03	-0.04	0.05	40000
12.27.00	556	0.12	0.18	0.19	0.50	0.14	0.30	-0.04	-0.01	0.24	0.08	-0.07	-0.09	0.01	-0.03	-0.04	0.05	40000
12.28.00	557	0.12	0.19	0.19	0.50	0.14	0.30	-0.04	-0.01	0.24	0.08	-0.07	-0.09	0.01	-0.03	-0.04	0.05	40000
12.29.00	558	0.12	0.19	0.20	0.50	0.14	0.31	-0.03	-0.01	0.24	0.08	-0.07	-0.09	0.01	-0.03	-0.04	0.05	40000
12.30.00	559	0.12	0.19	0.20	0.51	0.14	0.31	-0.03	-0.01	0.24	0.08	-0.06	-0.09	0.01	-0.03	-0.04	0.06	40000
12.31.00	560	0.12	0.19	0.20	0.51	0.14	0.31	-0.03	-0.01	0.25	0.08	-0.06	-0.09	0.01	-0.03	-0.04	0.06	40000
12.32.00	561	0.12	0.20	0.21	0.51	0.14	0.31	-0.02	-0.01	0.25	0.08	-0.06	-0.09	0.01	-0.03	-0.03	0.06	40000
12.33.00	562	0.13	0.21	0.22	0.51	0.15	0.32	-0.02	0.00	0.26	0.09	-0.06	-0.09	0.01	-0.02	-0.03	0.06	40000
12.34.00	563	0.13	0.21	0.22	0.51	0.15	0.32	-0.02	0.00	0.27	0.09	-0.06	-0.09	0.01	-0.02	-0.03	0.06	40000
12.35.00	564	0.13	0.21	0.23	0.52	0.15	0.32	-0.01	0.00	0.27	0.09	-0.05	-0.09	0.02	-0.01	-0.03	0.07	40000
12.36.00	565	0.14	0.22	0.23	0.52	0.16	0.33	-0.01	0.00	0.28	0.10	-0.05	-0.09	0.02	-0.01	-0.02	0.07	40000
12.37.00	566	0.14	0.22	0.22	0.51	0.16	0.32	-0.01	0.00	0.28	0.11	-0.04	-0.08	0.02	-0.01	-0.02	0.08	40000
12.38.00	567	0.14	0.23	0.22	0.52	0.16	0.31	-0.01	0.00	0.29	0.11	-0.03	-0.08	0.03	0.00	-0.02	0.08	38000
12.39.00	568	0.15	0.23	0.23	0.52	0.16	0.32	-0.01	0.01	0.30	0.11	-0.04	-0.08	0.03	0.00	-0.01	0.09	38000
12.40.00	569	0.14	0.23	0.23	0.51	0.16	0.31	-0.01	0.01	0.30	0.11	-0.04	-0.08	0.03	0.00	-0.01	0.09	38000

12.41.00	570	0.15	0.24	0.24	0.51	0.16	0.31	-0.01	0.01	0.30	0.11	-0.03	-0.08	0.03	0.00	-0.01	0.10	38000
12.42.00	571	0.15	0.25	0.25	0.52	0.16	0.31	-0.01	0.01	0.31	0.11	-0.03	-0.09	0.02	0.01	-0.01	0.10	36000
12.43.00	572	0.15	0.26	0.24	0.51	0.16	0.30	-0.01	0.02	0.32	0.11	-0.03	-0.09	0.02	0.02	-0.01	0.10	36000
12.44.00	573	0.15	0.26	0.25	0.51	0.16	0.30	-0.01	0.02	0.32	0.12	-0.02	-0.08	0.03	0.02	-0.01	0.11	34000
12.45.00	574	0.16	0.26	0.24	0.51	0.16	0.30	-0.01	0.02	0.33	0.12	-0.02	-0.09	0.03	0.02	0.00	0.12	34000
12.46.00	575	0.16	0.26	0.24	0.51	0.15	0.30	-0.01	0.02	0.33	0.12	-0.02	-0.09	0.03	0.02	0.00	0.11	32000
12.47.00	576	0.16	0.27	0.25	0.51	0.15	0.30	-0.01	0.02	0.33	0.12	-0.01	-0.09	0.03	0.02	0.00	0.12	32000
12.48.00	577	0.16	0.27	0.24	0.51	0.15	0.30	-0.01	0.02	0.34	0.12	-0.01	-0.09	0.03	0.02	-0.01	0.12	32000
12.49.00	578	0.15	0.27	0.24	0.50	0.14	0.30	-0.01	0.02	0.34	0.12	0.00	-0.09	0.03	0.03	-0.01	0.12	30000
12.50.00	579	0.15	0.28	0.24	0.50	0.15	0.30	0.00	0.02	0.35	0.12	0.00	-0.09	0.02	0.03	0.00	0.12	30000
12.51.00	580	0.16	0.29	0.25	0.50	0.15	0.30	-0.01	0.02	0.36	0.12	0.01	-0.09	0.02	0.03	0.00	0.13	30000
12.52.00	581	0.16	0.28	0.23	0.48	0.14	0.28	-0.01	0.02	0.36	0.12	0.01	-0.09	0.03	0.04	0.00	0.12	28000
12.53.00	582	0.16	0.29	0.24	0.48	0.15	0.28	-0.01	0.02	0.36	0.12	0.00	-0.09	0.02	0.03	0.00	0.12	28000
12.54.00	583	0.16	0.29	0.24	0.47	0.14	0.26	-0.01	0.03	0.36	0.12	0.01	-0.09	0.03	0.04	0.00	0.13	28000
12.55.00	584	0.16	0.29	0.24	0.47	0.14	0.26	-0.01	0.03	0.37	0.13	0.02	-0.09	0.02	0.04	0.01	0.13	28000
12.56.00	585	0.16	0.29	0.23	0.47	0.14	0.26	-0.01	0.02	0.37	0.13	0.02	-0.09	0.03	0.04	0.01	0.13	28000
12.57.00	586	0.16	0.29	0.22	0.44	0.13	0.21	-0.01	0.02	0.37	0.13	0.02	-0.09	0.03	0.04	0.01	0.13	26000
12.58.00	587	0.16	0.30	0.22	0.44	0.13	0.21	-0.01	0.02	0.38	0.12	0.02	-0.09	0.02	0.04	0.00	0.12	24000
12.59.00	588	0.16	0.30	0.22	0.44	0.13	0.21	-0.01	0.02	0.38	0.12	0.02	-0.09	0.02	0.05	0.01	0.13	24000
13.00.00	589	0.16	0.28	0.21	0.42	0.13	0.20	-0.01	0.03	0.39	0.13	0.02	-0.09	0.02	0.05	0.01	0.13	22000
13.01.00	590	0.16	0.28	0.21	0.42	0.13	0.20	-0.01	0.03	0.39	0.13	0.02	-0.09	0.03	0.05	0.02	0.13	22000
13.02.00	591	0.15	0.27	0.19	0.40	0.11	0.19	-0.02	0.02	0.39	0.13	0.02	-0.09	0.03	0.05	0.02	0.13	22000
13.03.00	592	0.15	0.27	0.19	0.40	0.11	0.18	-0.02	0.02	0.38	0.13	0.02	-0.10	0.03	0.04	0.01	0.12	22000
13.04.00	593	0.15	0.28	0.19	0.40	0.11	0.18	-0.02	0.02	0.38	0.12	0.01	-0.10	0.02	0.03	0.01	0.12	20000
13.05.00	594	0.14	0.25	0.18	0.38	0.10	0.17	-0.03	0.03	0.38	0.12	0.01	-0.10	0.02	0.03	0.01	0.12	18000



13.06.00	595	0.14	0.26	0.18	0.38	0.10	0.17	-0.03	0.03	0.38	0.12	0.00	-0.11	0.02	0.03	0.01	0.13	18000
13.07.00	596	0.14	0.25	0.17	0.37	0.10	0.17	-0.03	0.02	0.38	0.12	0.00	-0.10	0.02	0.02	0.01	0.12	18000
13.08.00	597	0.14	0.23	0.14	0.33	0.09	0.14	-0.04	0.02	0.37	0.12	0.00	-0.11	0.02	0.02	0.01	0.12	16000
13.09.00	598	0.14	0.23	0.14	0.33	0.08	0.14	-0.04	0.02	0.36	0.11	-0.02	-0.12	0.01	0.02	0.00	0.12	16000
13.10.00	599	0.13	0.23	0.13	0.31	0.06	0.12	-0.05	0.02	0.36	0.11	-0.03	-0.12	0.01	0.01	0.00	0.12	16000
13.11.00	600	0.13	0.23	0.12	0.31	0.05	0.11	-0.05	0.02	0.36	0.10	-0.03	-0.13	-0.01	0.00	0.00	0.12	14000
13.12.00	601	0.13	0.22	0.12	0.31	0.05	0.12	-0.05	0.02	0.35	0.10	-0.04	-0.14	-0.01	0.00	-0.01	0.12	14000
13.13.00	602	0.12	0.22	0.10	0.25	0.04	0.07	-0.06	0.02	0.36	0.10	-0.04	-0.14	-0.01	0.00	0.00	0.12	14000
13.14.00	603	0.13	0.22	0.10	0.24	0.04	0.06	-0.06	0.02	0.36	0.10	-0.04	-0.14	-0.01	0.00	0.00	0.12	12000
13.15.00	604	0.13	0.22	0.10	0.24	0.04	0.06	-0.07	0.02	0.35	0.09	-0.05	-0.14	-0.02	-0.01	-0.01	0.12	12000
13.16.00	605	0.12	0.21	0.07	0.23	0.03	0.04	-0.07	0.02	0.35	0.09	-0.05	-0.14	-0.02	-0.01	-0.01	0.11	10000
13.17.00	606	0.12	0.21	0.07	0.23	0.03	0.05	-0.06	0.02	0.35	0.09	-0.05	-0.15	-0.02	-0.01	-0.01	0.11	10000
13.18.00	607	0.12	0.20	0.06	0.23	0.02	0.04	-0.07	0.02	0.35	0.09	-0.06	-0.15	-0.02	-0.01	0.00	0.11	10000
13.19.00	608	0.11	0.20	0.05	0.17	0.01	0.03	-0.07	0.01	0.35	0.09	-0.06	-0.15	-0.02	-0.01	0.00	0.11	8000
13.20.00	609	0.11	0.20	0.05	0.17	0.01	0.03	-0.07	0.01	0.35	0.09	-0.06	-0.14	-0.02	-0.01	0.00	0.11	8000
13.21.00	610	0.10	0.19	0.03	0.13	0.00	0.01	-0.08	0.01	0.35	0.09	-0.06	-0.14	-0.02	-0.01	0.00	0.11	8000
13.22.00	611	0.10	0.19	0.03	0.12	-0.01	0.01	-0.08	0.01	0.35	0.09	-0.06	-0.15	-0.03	-0.02	0.00	0.11	6000
13.23.00	612	0.10	0.19	0.03	0.12	-0.01	0.01	-0.08	0.01	0.35	0.09	-0.06	-0.14	-0.02	-0.02	0.00	0.11	6000
13.24.00	613	0.10	0.18	0.00	0.09	-0.01	-0.01	-0.09	0.01	0.35	0.09	-0.06	-0.15	-0.02	-0.02	0.00	0.11	6000
13.25.00	614	0.10	0.18	0.00	0.09	-0.02	-0.02	-0.09	0.01	0.35	0.09	-0.07	-0.15	-0.03	-0.02	0.00	0.11	4000
13.26.00	615	0.10	0.18	0.00	0.08	-0.02	-0.02	-0.09	0.01	0.35	0.09	-0.07	-0.15	-0.03	-0.02	0.00	0.11	4000
13.27.00	616	0.10	0.19	0.01	0.09	-0.02	-0.01	-0.08	0.01	0.35	0.09	-0.06	-0.15	-0.02	-0.01	0.00	0.11	4000
13.28.00	617	0.09	0.19	0.01	0.04	-0.05	-0.03	-0.09	0.01	0.36	0.09	-0.05	-0.15	-0.02	-0.01	0.01	0.11	2000
13.29.00	618	0.10	0.20	0.01	0.04	-0.05	-0.02	-0.08	0.02	0.36	0.09	-0.05	-0.15	-0.03	-0.01	0.01	0.12	2000
13.30.00	619	0.10	0.19	-0.01	-0.02	-0.06	-0.05	-0.08	0.02	0.37	0.09	-0.04	-0.14	-0.02	0.00	0.02	0.12	2000

13.31.00	620	0.10	0.19	0.00	-0.02	-0.06	-0.05	-0.08	0.03	0.37	0.09	-0.04	-0.14	-0.02	0.00	0.01	0.12	0
13.32.00	621	0.11	0.20	0.00	-0.02	-0.06	-0.04	-0.08	0.03	0.38	0.09	-0.05	-0.15	-0.02	0.00	0.01	0.12	0
13.33.00	622	0.11	0.20	0.00	-0.02	-0.06	-0.04	-0.07	0.03	0.38	0.09	-0.04	-0.15	-0.02	0.00	0.01	0.13	0
13.34.00	623	0.11	0.20	0.00	-0.02	-0.06	-0.05	-0.08	0.03	0.38	0.09	-0.04	-0.15	-0.02	0.00	0.01	0.13	0
13.35.00	624	0.11	0.21	0.00	-0.02	-0.06	-0.05	-0.08	0.03	0.38	0.09	-0.04	-0.15	-0.02	0.00	0.01	0.13	0
13.36.00	625	0.11	0.21	0.00	-0.02	-0.06	-0.05	-0.07	0.03	0.38	0.09	-0.04	-0.16	-0.03	0.00	0.01	0.13	0
13.37.00	626	0.11	0.21	0.00	-0.02	-0.06	-0.05	-0.08	0.03	0.39	0.09	-0.04	-0.16	-0.03	0.00	0.01	0.13	0
13.38.00	627	0.12	0.21	0.00	-0.02	-0.06	-0.05	-0.08	0.03	0.39	0.09	-0.04	-0.15	-0.02	0.00	0.02	0.13	0
13.39.00	628	0.12	0.22	0.01	-0.02	-0.06	-0.05	-0.07	0.03	0.39	0.09	-0.04	-0.15	-0.02	0.00	0.02	0.13	0
13.40.00	629	0.12	0.23	0.01	-0.01	-0.05	-0.04	-0.06	0.03	0.40	0.09	-0.04	-0.16	-0.02	0.00	0.01	0.13	0
13.41.00	630	0.12	0.23	0.01	-0.02	-0.05	-0.04	-0.06	0.04	0.41	0.10	-0.03	-0.15	-0.02	0.00	0.02	0.13	0
13.42.00	631	0.12	0.23	0.01	-0.02	-0.05	-0.04	-0.06	0.04	0.41	0.10	-0.03	-0.15	-0.02	0.00	0.02	0.13	0
13.43.00	632	0.13	0.23	0.01	-0.03	-0.05	-0.04	-0.06	0.04	0.42	0.10	-0.03	-0.15	-0.02	0.00	0.02	0.13	0
13.44.00	633	0.12	0.22	0.00	-0.03	-0.05	-0.05	-0.07	0.04	0.42	0.10	-0.04	-0.15	-0.02	0.00	0.02	0.13	0
13.45.00	634	0.12	0.21	0.00	-0.03	-0.05	-0.05	-0.07	0.04	0.41	0.10	-0.05	-0.15	-0.02	0.00	0.02	0.13	0
13.46.00	635	0.12	0.21	-0.01	-0.04	-0.06	-0.06	-0.08	0.03	0.41	0.09	-0.06	-0.16	-0.02	-0.01	0.01	0.13	0
13.47.00	636	0.12	0.21	-0.01	-0.04	-0.06	-0.06	-0.08	0.03	0.40	0.09	-0.06	-0.16	-0.03	-0.01	0.01	0.13	0
13.48.00	637	0.12	0.21	-0.01	-0.04	-0.06	-0.06	-0.08	0.03	0.41	0.09	-0.06	-0.16	-0.03	-0.02	0.01	0.13	0
13.49.00	638	0.12	0.22	-0.01	-0.04	-0.06	-0.06	-0.07	0.04	0.41	0.08	-0.06	-0.17	-0.03	-0.02	0.01	0.13	0
13.50.00	639	0.12	0.22	-0.01	-0.04	-0.06	-0.06	-0.07	0.04	0.41	0.08	-0.06	-0.17	-0.03	-0.02	0.02	0.13	0
13.51.00	640	0.12	0.23	0.00	-0.04	-0.06	-0.06	-0.06	0.04	0.42	0.09	-0.05	-0.16	-0.03	-0.02	0.02	0.13	0
13.52.00	641	0.12	0.23	0.00	-0.03	-0.05	-0.05	-0.06	0.04	0.43	0.09	-0.05	-0.16	-0.02	-0.01	0.02	0.13	0
13.53.00	642	0.12	0.22	-0.01	-0.04	-0.06	-0.06	-0.07	0.04	0.43	0.09	-0.05	-0.16	-0.02	-0.01	0.02	0.13	0
13.54.00	643	0.12	0.21	-0.01	-0.04	-0.06	-0.06	-0.07	0.03	0.43	0.09	-0.05	-0.16	-0.02	-0.01	0.03	0.13	0
13.55.00	644	0.12	0.22	-0.01	-0.05	-0.06	-0.06	-0.07	0.04	0.43	0.09	-0.06	-0.16	-0.02	-0.02	0.02	0.13	0

13.56.00	645	0.12	0.22	-0.01	-0.05	-0.06	-0.06	-0.07	0.04	0.43	0.09	-0.06	-0.16	-0.02	-0.02	0.02	0.13	0
13.57.00	646	0.12	0.22	-0.01	-0.04	-0.06	-0.06	-0.07	0.04	0.43	0.09	-0.06	-0.16	-0.02	-0.02	0.02	0.13	0
13.58.00	647	0.13	0.22	-0.01	-0.05	-0.06	-0.06	-0.07	0.04	0.44	0.09	-0.06	-0.16	-0.02	-0.02	0.02	0.13	0
13.59.00	648	0.12	0.22	-0.01	-0.05	-0.06	-0.06	-0.07	0.04	0.44	0.09	-0.06	-0.16	-0.02	-0.02	0.02	0.13	0
14.00.00	649	0.12	0.22	-0.01	-0.05	-0.06	-0.06	-0.07	0.04	0.44	0.09	-0.07	-0.16	-0.02	-0.02	0.02	0.13	0
14.01.00	650	0.12	0.21	-0.02	-0.05	-0.06	-0.06	-0.07	0.04	0.44	0.09	-0.07	-0.16	-0.02	-0.02	0.02	0.13	0
14.02.00	651	0.12	0.21	-0.02	-0.05	-0.06	-0.07	-0.07	0.04	0.43	0.08	-0.07	-0.17	-0.02	-0.02	0.02	0.12	0
14.03.00	652	0.12	0.22	-0.02	-0.05	-0.06	-0.06	-0.07	0.04	0.43	0.08	-0.07	-0.17	-0.02	-0.03	0.02	0.12	0
14.04.00	653	0.13	0.22	-0.02	-0.05	-0.06	-0.06	-0.06	0.04	0.44	0.08	-0.07	-0.17	-0.02	-0.02	0.02	0.12	0
14.05.00	654	0.13	0.22	-0.02	-0.05	-0.06	-0.06	-0.06	0.04	0.44	0.08	-0.07	-0.17	-0.02	-0.02	0.03	0.13	0
14.06.00	655	0.13	0.21	-0.02	-0.06	-0.06	-0.07	-0.06	0.04	0.44	0.08	-0.07	-0.17	-0.02	-0.02	0.03	0.13	0
14.07.00	656	0.12	0.21	-0.03	-0.06	-0.06	-0.07	-0.07	0.04	0.44	0.08	-0.07	-0.17	-0.02	-0.02	0.03	0.12	0
14.08.00	657	0.12	0.21	-0.03	-0.06	-0.06	-0.07	-0.07	0.04	0.45	0.08	-0.07	-0.17	-0.02	-0.02	0.03	0.12	0
14.09.00	658	0.13	0.21	-0.03	-0.06	-0.06	-0.07	-0.07	0.04	0.45	0.08	-0.08	-0.17	-0.02	-0.02	0.03	0.12	0
14.10.00	659	0.13	0.21	-0.03	-0.06	-0.06	-0.07	-0.07	0.04	0.45	0.08	-0.08	-0.17	-0.02	-0.03	0.03	0.12	0
14.11.00	660	0.13	0.22	-0.03	-0.06	-0.06	-0.07	-0.07	0.04	0.45	0.08	-0.08	-0.17	-0.02	-0.03	0.02	0.12	0
14.12.00	661	0.13	0.22	-0.02	-0.06	-0.06	-0.07	-0.06	0.04	0.45	0.08	-0.08	-0.17	-0.02	-0.03	0.03	0.12	0
14.13.00	662	0.13	0.22	-0.02	-0.05	-0.05	-0.06	-0.05	0.05	0.46	0.08	-0.08	-0.17	-0.02	-0.03	0.04	0.12	0
14.14.00	663	0.13	0.22	-0.02	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	0.05	0.47	0.08	-0.07	-0.17	-0.02	-0.03	0.04	0.13	0
14.15.00	664	0.13	0.22	-0.02	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	0.05	0.48	0.08	-0.08	-0.17	-0.02	-0.03	0.03	0.13	0
14.16.00	665	0.14	0.22	-0.02	-0.06	-0.06	-0.06	-0.05	0.05	0.48	0.08	-0.08	-0.17	-0.02	-0.03	0.03	0.13	0
14.17.00	666	0.14	0.22	-0.02	-0.05	-0.06	-0.07	-0.06	0.05	0.48	0.08	-0.08	-0.17	-0.02	-0.03	0.04	0.12	0
14.18.00	667	0.13	0.21	-0.03	-0.06	-0.06	-0.07	-0.06	0.05	0.48	0.08	-0.08	-0.17	-0.02	-0.03	0.04	0.12	0
14.19.00	668	0.13	0.21	-0.03	-0.06	-0.06	-0.07	-0.06	0.04	0.49	0.08	-0.08	-0.17	-0.02	-0.03	0.04	0.12	0
14.20.00	669	0.13	0.21	-0.03	-0.05	-0.05	-0.06	-0.05	0.04	0.49	0.08	-0.08	-0.17	-0.02	-0.03	0.04	0.12	0

14.21.00	670	0.14	0.22	-0.03	-0.06	-0.05	-0.06	-0.05	0.04	0.49	0.08	-0.08	-0.17	-0.02	-0.03	0.04	0.12	0
14.22.00	671	0.14	0.22	-0.02	-0.05	-0.05	-0.06	-0.05	0.05	0.50	0.08	-0.08	-0.17	-0.02	-0.03	0.04	0.12	0
14.23.00	672	0.14	0.23	-0.02	-0.05	-0.05	-0.06	-0.04	0.05	0.50	0.08	-0.08	-0.17	-0.01	-0.03	0.04	0.12	0
14.24.00	673	0.15	0.23	-0.01	-0.05	-0.04	-0.06	-0.04	0.05	0.51	0.08	-0.07	-0.17	-0.01	-0.03	0.05	0.13	0
14.25.00	674	0.16	0.24	-0.01	-0.05	-0.04	-0.06	-0.04	0.05	0.52	0.08	-0.07	-0.17	-0.01	-0.02	0.05	0.13	0
14.26.00	675	0.16	0.24	-0.01	-0.05	-0.04	-0.06	-0.04	0.06	0.53	0.08	-0.07	-0.17	-0.01	-0.02	0.04	0.13	0
14.27.00	676	0.16	0.24	-0.01	-0.05	-0.04	-0.06	-0.04	0.06	0.53	0.08	-0.07	-0.18	-0.01	-0.02	0.04	0.13	0
14.28.00	677	0.15	0.24	-0.01	-0.06	-0.04	-0.06	-0.04	0.06	0.53	0.08	-0.07	-0.18	-0.01	-0.02	0.04	0.13	0
14.29.00	678	0.15	0.23	-0.01	-0.06	-0.04	-0.07	-0.04	0.06	0.53	0.08	-0.07	-0.18	-0.01	-0.02	0.04	0.13	0
14.30.00	679	0.16	0.24	-0.01	-0.05	-0.03	-0.06	-0.04	0.06	0.54	0.08	-0.07	-0.18	-0.01	-0.02	0.04	0.13	0
14.31.00	680	0.16	0.24	-0.01	-0.05	-0.03	-0.06	-0.04	0.06	0.54	0.08	-0.07	-0.18	-0.01	-0.02	0.05	0.13	0
14.32.00	681	0.16	0.23	-0.02	-0.05	-0.04	-0.06	-0.04	0.06	0.55	0.08	-0.07	-0.18	-0.01	-0.02	0.05	0.13	0
14.33.00	682	0.16	0.23	-0.02	-0.06	-0.04	-0.06	-0.04	0.05	0.54	0.08	-0.08	-0.18	-0.01	-0.02	0.04	0.13	0
14.34.00	683	0.16	0.23	-0.03	-0.06	-0.04	-0.06	-0.03	0.05	0.54	0.08	-0.08	-0.18	-0.01	-0.02	0.04	0.13	0
14.35.00	684	0.15	0.22	-0.02	-0.06	-0.04	-0.06	-0.03	0.05	0.54	0.08	-0.08	-0.18	-0.01	-0.03	0.04	0.12	0
14.36.00	685	0.15	0.23	-0.02	-0.05	-0.04	-0.06	-0.03	0.05	0.55	0.08	-0.08	-0.18	-0.01	-0.02	0.04	0.12	0
14.37.00	686	0.15	0.22	-0.02	-0.05	-0.04	-0.06	-0.03	0.05	0.55	0.08	-0.08	-0.18	-0.01	-0.02	0.04	0.12	0
14.38.00	687	0.15	0.22	-0.03	-0.05	-0.04	-0.06	-0.04	0.05	0.56	0.08	-0.08	-0.18	-0.01	-0.02	0.05	0.12	0
14.39.00	688	0.15	0.21	-0.04	-0.06	-0.04	-0.07	-0.05	0.05	0.56	0.08	-0.08	-0.18	-0.01	-0.03	0.04	0.12	0
14.40.00	689	0.14	0.20	-0.05	-0.07	-0.05	-0.08	-0.06	0.05	0.66	0.08	-0.09	-0.19	-0.01	-0.03	0.04	0.12	0
14.41.00	690	0.13	0.19	-0.06	-0.07	-0.05	-0.08	-0.07	0.04	0.66	0.08	-0.10	-0.19	-0.02	-0.04	0.03	0.12	0
14.42.00	691	0.12	0.19	-0.06	-0.08	-0.06	-0.09	-0.07	0.04	0.67	0.07	-0.11	-0.20	-0.02	-0.05	0.03	0.11	0
14.43.00	692	0.12	0.19	-0.07	-0.08	-0.06	-0.09	-0.07	0.04	0.67	0.07	-0.12	-0.20	-0.02	-0.05	0.02	0.11	0
14.44.00	693	0.12	0.19	-0.07	-0.08	-0.06	-0.09	-0.07	0.04	0.68	0.07	-0.12	-0.20	-0.03	-0.05	0.02	0.11	0
14.45.00	694	0.13	0.19	-0.07	-0.08	-0.06	-0.09	-0.07	0.04	0.68	0.07	-0.12	-0.20	-0.03	-0.05	0.03	0.11	0

14.46.00	695	0.12	0.19	-0.07	-0.08	-0.06	-0.08	-0.07	0.04	0.68	0.07	-0.12	-0.20	-0.03	-0.05	0.03	0.11	0
14.47.00	696	0.13	0.19	-0.06	-0.07	-0.06	-0.08	-0.06	0.05	0.68	0.07	-0.12	-0.20	-0.03	-0.05	0.03	0.11	0
14.48.00	697	0.14	0.20	-0.06	-0.07	-0.06	-0.08	-0.06	0.05	0.68	0.07	-0.11	-0.20	-0.02	-0.05	0.04	0.11	0
14.49.00	698	0.14	0.20	-0.05	-0.07	-0.06	-0.07	-0.04	0.05	0.70	0.07	-0.11	-0.19	-0.02	-0.05	0.04	0.12	0
14.50.00	699	0.15	0.21	-0.05	-0.07	-0.05	-0.07	-0.04	0.05	0.71	0.08	-0.10	-0.19	-0.02	-0.04	0.05	0.12	0
14.51.00	700	0.15	0.21	-0.05	-0.06	-0.05	-0.06	-0.03	0.05	0.72	0.08	-0.09	-0.18	-0.01	-0.03	0.05	0.12	0
14.52.00	701	0.15	0.21	-0.05	-0.06	-0.05	-0.07	-0.03	0.05	0.72	0.08	-0.09	-0.18	0.00	-0.03	0.06	0.12	0
14.53.00	702	0.15	0.21	-0.05	-0.06	-0.05	-0.07	-0.03	0.05	0.72	0.09	-0.09	-0.18	0.00	-0.03	0.06	0.12	0
14.54.00	703	0.15	0.21	-0.05	-0.06	-0.05	-0.07	-0.04	0.05	0.73	0.08	-0.09	-0.18	0.00	-0.03	0.05	0.12	0
14.55.00	704	0.15	0.21	-0.05	-0.06	-0.05	-0.07	-0.04	0.06	0.73	0.08	-0.09	-0.18	0.00	-0.03	0.05	0.12	0
14.56.00	705	0.15	0.21	-0.06	-0.06	-0.05	-0.07	-0.04	0.06	0.73	0.08	-0.09	-0.18	0.00	-0.03	0.05	0.12	0
14.57.00	706	0.15	0.21	-0.06	-0.06	-0.05	-0.07	-0.04	0.06	0.73	0.08	-0.10	-0.19	0.00	-0.03	0.05	0.12	0
14.58.00	707	0.15	0.21	-0.06	-0.06	-0.05	-0.07	-0.04	0.06	0.73	0.08	-0.10	-0.18	0.00	-0.03	0.05	0.13	0

PROVA DI CARICO G2PC1 - G2PC2
MISURE DEI COMPARATORI

ORA	MINUTI	COM17	COM18	COM19	CARICO [KG]
15.15.00	0	0.00	0.00	0.00	0
16.30.00	75	-0.02	0.37	0.00	40000
17.10.00	115	0.01	0.31	-0.01	30000
17.22.00	127	-0.05	0.21	-0.02	20000
17.35.00	140	-0.07	0.05	-0.03	10000
17.49.00	154	-0.08	-0.19	-0.03	0
8.32.00	321	0.79	0.04	-0.15	40000
9.00.00	349	0.86	0.10	-0.14	60000
9.27.00	376	1.03	0.13	-0.14	80000
9.45.00	394	1.04	0.15	-0.13	80000
10.00.00	409	1.05	0.16	-0.13	80000
10.15.00	424	1.05	0.18	-0.13	80000
10.30.00	439	1.05	0.18	-0.13	80000
11.00.00	469	1.00	0.19	-0.12	60000
11.32.00	501	0.94	0.21	-0.11	40000
12.00.00	529	0.78	0.24	-0.07	40000
13.31.00	620	0.73	-0.11	-0.07	0
14.00.00	649	0.72	-0.15	-0.06	0
14.58.00	707	0.61	-0.18	-0.07	0

LE PROVE DESCRITTE NEL PRESENTE REPORT SONO STATE ESEGUITE NEL RISPETTO DELLE NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO INDICATE.

*CAGLIARI, 30 GIUGNO 2014*

IL TECNICO

ING. FRANCESCO LODDO