

COMMITTENTE



PROGETTAZIONE



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA – PALERMO

NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO – CATANIA

U.O. OPERE CIVILI E GESTIONE DELLE VARIANTI

PROGETTO DEFINITIVO

TRATTA NUOVA ENNA – DITTAINO

STUDIO DI GEOMORFOLOGIA FLUVIALE

Schede di rilevamento geomorfologico

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

RS3V 40 D 09 SH ID0002 001 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato
A	EMISSIONE ESECUTIVA	A. Cappelli	dicembre 2019	F. Cabas	dicembre 2019	F. Spasino	dicembre 2019	A. Valle dicembre 2019

ITALFERR S.p.A.
U.O. Opere Civili e Gestione delle Varianti
Dott. Ing. Andrea Spasino
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma
N° A20783



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA – PALERMO
NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA
TRATTA NUOVA ENNA – DITTAINO

PROGETTO DEFINITIVO

STUDIO DI GEOMORFOLOGIA FLUVIALE –
SCHEDE DI RILEVAMENTO GEOMORFOLOGICO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS3V	40 D 09	SH	ID0002 001	A	1 di 2



SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)
Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY
TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net
REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

Commissa: 19.027.01
Sondaggio: ---
Campione: PR1
da m. a m.: ---
Rif. Prova.: 007GRC-T

SGAILAB - Laboratori e Ricerche s.r.l.
www.sgailab.net

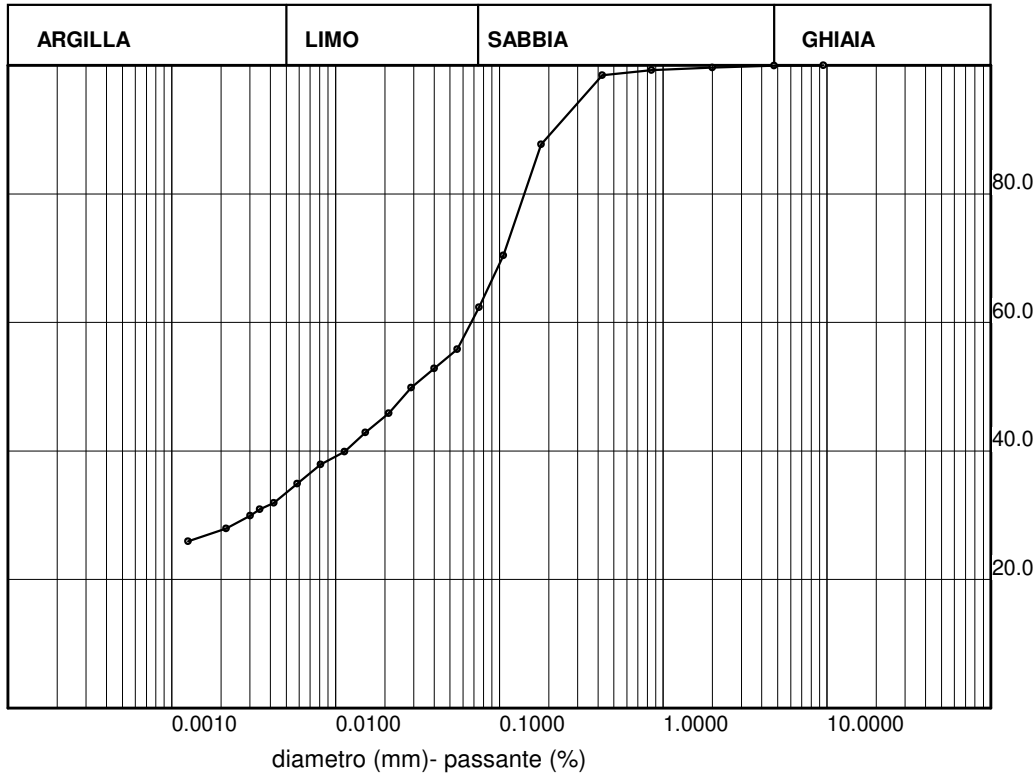
COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A. RICHIEDENTE: Dott. M. Sciarra
LOCALITA': Enna-Dittaino (EN)
LAVORO: Nuovo Colleg. Palermo-Catania (Lotto 4b)

SONDAGGIO: ---
CAMPIONE: PR1
PROFONDITA', m: ---

Data ricevimento campione: 20/09/19 Data apertura campione: 18/10/19 Data esecuzione prove: 21-25/10/19

Certificato n° 19.3289 del 25/10/19 Pag1/1

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D6913/D6913M-17 / ASTM D7928-17]^



ANALISI PER SETACCI

Massa campione, g= 361.83

Aperture setaccio mm	Massa trattenuto g	Passante %
9.500	0.00	100.00
4.750	0.24	99.93
2.000	0.95	99.67
0.850	1.48	99.26
0.425	2.97	98.44
0.180	38.82	87.71
0.106	62.54	70.43
0.075	29.20	62.36

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE

Massa campione, g= 50.22

Tempi lettura min.	Diametro equiv. mm	Areometro -	Passante %
0.5	0.0554	1.028	55.84
1.0	0.0401	1.026	52.85
2.0	0.0290	1.025	49.86
4.0	0.0211	1.023	45.87
8.0	0.0152	1.022	42.88
15.0	0.0113	1.020	39.89
30.0	0.0081	1.019	37.89
60.0	0.0058	1.018	34.90
120.0	0.0042	1.016	31.91
180.0	0.0035	1.016	30.91
240.0	0.0030	1.015	29.91
480.0	0.0022	1.014	27.92
1440.0	0.0013	1.013	25.93

	ASTM	AGI
GHIAIA, %=	0.07	0.33
SABBIA, %=	37.58	42.29
LIMO, %=	29.00	29.80
ARGILLA, %=	33.36	27.58

Tipo di campione: Rimaneggiato
^Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

La prova è stata eseguita in vasca termostatica alla temperatura (gradi Celsius) di: 21
DENSIMETRO: ASTM 151H

NOTA: peso specifico stimato = 2.65

Commissa:
19.027.01

Verbale di accettazione:
00652

Lo sperimentatore
Dott. A. Ricco

Il Direttore del laboratorio
Dott. D. Del Negro



SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)
Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY
TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net
REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

Commessa: 19.027.01
Sondaggio: ---
Campione: PR2
da m. a m.: ---
Rif. Prova.: 007GRC-T

SGAILAB - Laboratori e Ricerche s.r.l.
www.sgailab.net

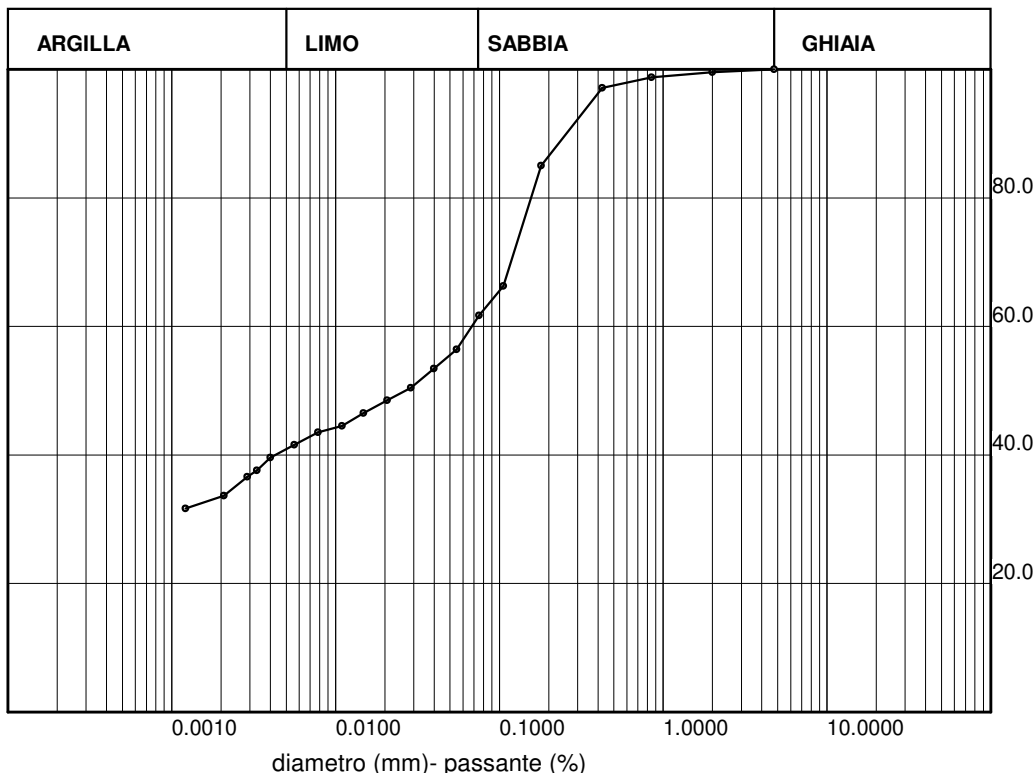
COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A. RICHIEDENTE: Dott. M. Sciarra
LOCALITA': Enna-Dittaino (EN)
LAVORO: Nuovo Colleg. Palermo-Catania (Lotto 4b)

SONDAGGIO: ---
CAMPIONE: PR2
PROFONDITA', m: ---

Data ricevimento campione: 20/09/19 Data apertura campione: 18/10/19 Data esecuzione prove: 21-23/10/19

Certificato n° 19.3244 del 24/10/19 Pag1/1

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D6913/D6913M-17 / ASTM D7928-17]^



ANALISI PER SETACCI

Massa campione, g= 420.60

Aperture setaccio mm	Massa trattenuto g	Passante %
4.750	0.00	100.00
2.000	1.90	99.55
0.850	3.35	98.75
0.425	6.99	97.09
0.180	50.78	85.02
0.106	78.75	66.29
0.075	19.26	61.71

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE

Massa campione, g= 50.08

Tempi lettura min.	Diametro equiv. mm	Areometro -	Passante %
0.5	0.0549	1.028	56.40
1.0	0.0398	1.027	53.43
2.0	0.0288	1.026	50.47
4.0	0.0206	1.024	48.49
8.0	0.0148	1.024	46.51
15.0	0.0110	1.022	44.53
30.0	0.0078	1.022	43.54
60.0	0.0056	1.021	41.56
120.0	0.0040	1.020	39.58
180.0	0.0033	1.019	37.60
240.0	0.0029	1.018	36.61
480.0	0.0021	1.017	33.64
1440.0	0.0012	1.016	31.66

	ASTM	AGI
GHIAIA, %=	0.00	0.45
SABBIA, %=	38.29	41.80
LIMO, %=	20.90	24.28
ARGILLA, %=	40.82	33.46

Tipo di campione: Rimaneggiato
^Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

La prova è stata eseguita in vasca termostatica alla temperatura (gradi Celsius) di: 21
DENSIMETRO: ASTM 151H

NOTA: peso specifico stimato = 2.65

Commessa:
19.027.01

Verbale di accettazione:
00652

Lo sperimentatore
Dott. A. Ricco

Il Direttore del laboratorio
Dott. D. Del Negro



SGAILAB - Laboratori e Ricerche s.r.l.

www.sgailab.net

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)
Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY
TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net
REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

Commissa: 19.027.01
Sondaggio: ---
Campione: PR3
da m. a m.: ---
Rif. Prova.: 006GRS-T

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A.

RICHIEDENTE: Dott. M. Sciarra

LOCALITA': Enna-Dittaino (EN)

SONDAGGIO: ---

LAVORO: Nuovo Colleg. Palermo-Catania (Lotto 4b)

CAMPIONE: PR3

PROFONDITA', m: ---

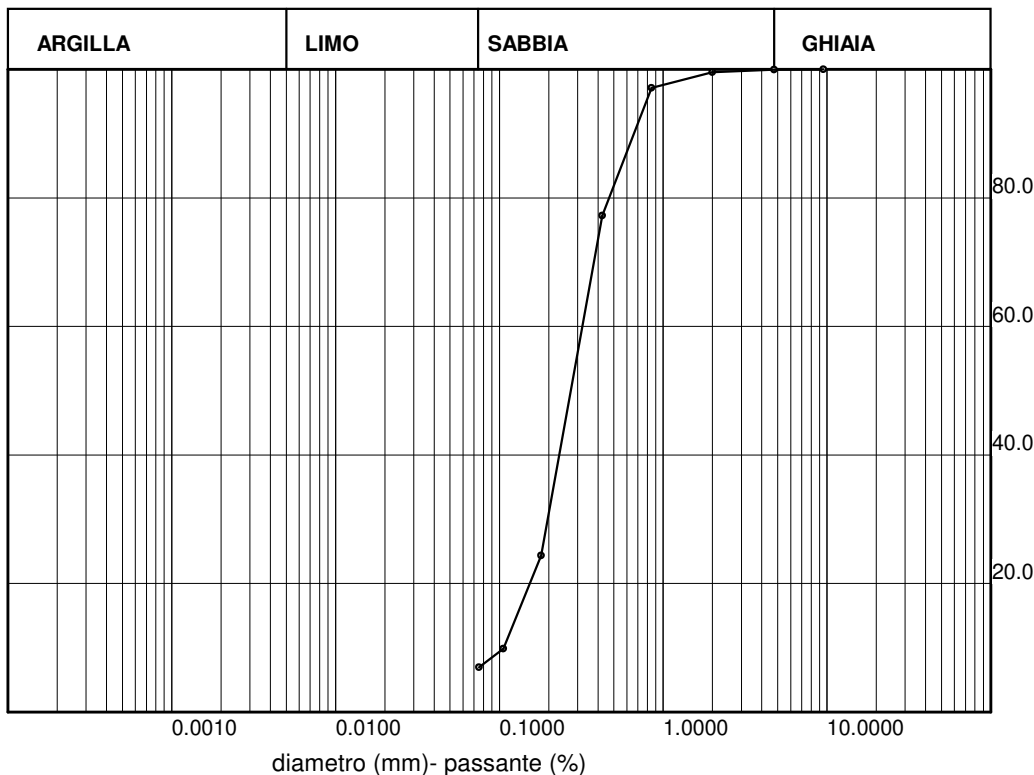
Data ricevimento campione: 20/09/19

Data apertura campione: 17/10/19

Data esecuzione prove: 21-23/10/19

Certificato n° 19.3245 del 24/10/2019 Pag1/1

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D6913/D6913M-17 / ASTM D7928-17]^



ANALISI PER SETACCI

Massa campione, g= 362.05

Aperture setaccio mm	Massa trattenuto g	Passante %
9.500	0.00	100.00
4.750	0.16	99.96
2.000	1.43	99.56
0.850	8.84	97.12
0.425	71.90	77.26
0.180	191.48	24.37
0.106	52.60	9.84
0.075	10.36	6.98

	ASTM	AGI
GHIAIA, %=	0.04	0.44
SABBIA, %=	92.97	93.96
LIMO + ARGILLA, %=	6.98	5.60

Tipo di campione: Rimaneggiato

^Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

NOTA: Peso specifico stimato = 2.65

Commissa:
19.027.01

Verbale di accettazione:
00652

Lo sperimentatore
Dott. A. Ricco

Il Direttore del laboratorio
Dott. D. Del Negro



SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)
Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY
TEL/FAX. +39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net
REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

Commessa: 19.027.01
Sondaggio: ---
Campione: PR4
da m. a m.: ---
Rif. Prova.: 007GRC-T

SGAILAB - Laboratori e Ricerche s.r.l.
www.sgailab.net

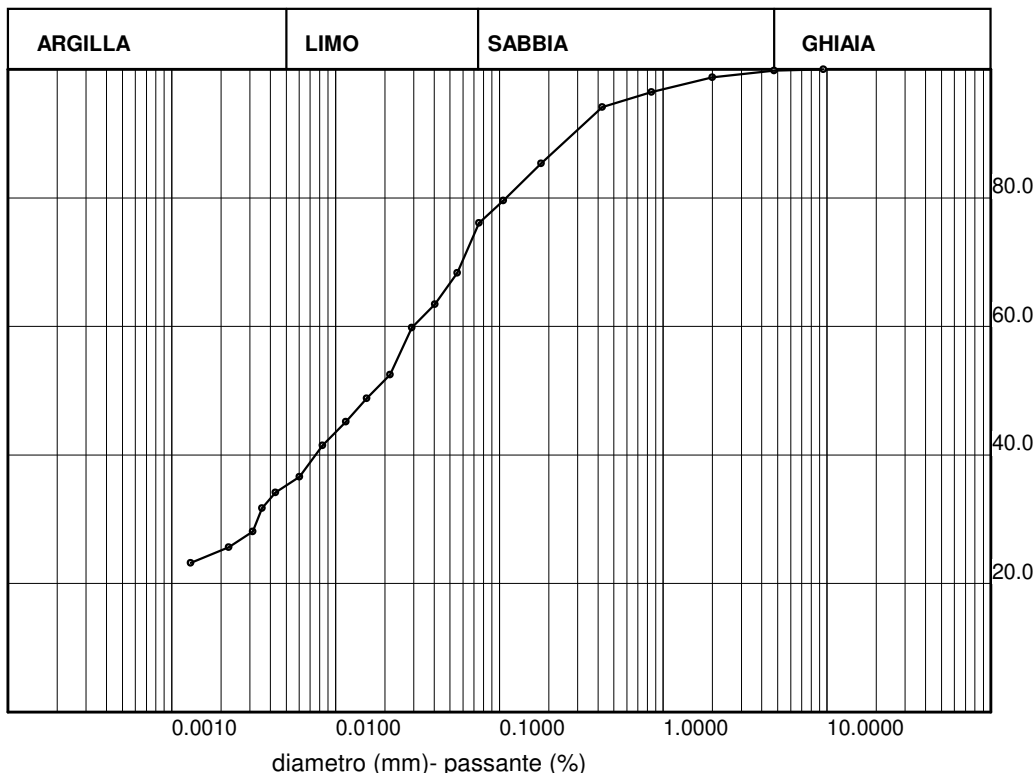
COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A. RICHIEDENTE: Dott. M. Sciarra
LOCALITA': Enna-Dittaino (EN)
LAVORO: Nuovo Colleg. Palermo-Catania (Lotto 4b)

SONDAGGIO: ---
CAMPIONE: PR4
PROFONDITA', m: ---

Data ricevimento campione: 20/09/19 Data apertura campione: 18/10/19 Data esecuzione prove: 21-25/10/19

Certificato n° 19.3290 del 25/10/19 Pag1/1

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D6913/D6913M-17 / ASTM D7928-17]^



ANALISI PER SETACCI

Massa campione, g= 464.17

Aperture setaccio mm	Massa trattenuto g	Passante %
9.500	0.00	100.00
4.750	0.99	99.79
2.000	4.68	98.78
0.850	10.74	96.46
0.425	10.88	94.12
0.180	40.73	85.35
0.106	26.74	79.59
0.075	16.12	76.11

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE

Massa campione, g= 50.09

Tempi lettura min.	Diametro equiv. mm	Areometro -	Passante %
0.5	0.0554	1.028	68.33
1.0	0.0404	1.026	63.45
2.0	0.0292	1.024	59.79
4.0	0.0215	1.022	52.47
8.0	0.0155	1.020	48.81
15.0	0.0116	1.018	45.15
30.0	0.0083	1.017	41.49
60.0	0.0060	1.015	36.61
120.0	0.0043	1.014	34.16
180.0	0.0036	1.013	31.72
240.0	0.0031	1.012	28.06
480.0	0.0022	1.010	25.62
1440.0	0.0013	1.010	23.18

	ASTM	AGI
GHIAIA, %=	0.21	1.22
SABBIA, %=	23.67	28.61
LIMO, %=	40.96	45.15
ARGILLA, %=	35.16	25.01

Tipo di campione: Rimaneggiato
^Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

La prova è stata eseguita in vasca termostatica alla temperatura (gradi Celsius) di: 21
DENSIMETRO: ASTM 151H

NOTA: peso specifico stimato = 2.65

Commessa:
19.027.01

Verbale di accettazione:
00652

Lo sperimentatore
Dott. A. Ricco

Il Direttore del laboratorio
Dott. D. Del Negro



SGAILAB - Laboratori e Ricerche s.r.l.
www.sgailab.net

SGAILAB – Laboratori e Ricerche s.r.l.

Autorizzazione N.7982 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)
Via Mariotti, 18/a - 47833 - Morciano di Romagna (RN) – ITALY
TEL/FAX. +39 0541988972 - e.mail: info@sgailab.net PEC sgailab@pec.sgailab.net
REA: RN-304214 – C.F. e P.IVA 03686910401

Commessa: 19.027.01
Sondaggio: PR5Bis
Campione: PZ1
da m a m: ---
rif. Prova: Aper. Ind.
Verb. Acc.: 00664

COMMITTENTE:	ITALFERR S.p.A.	SONDAGGIO:	PR5Bis
LOCALITÀ:	Enna-Dittaino (EN)	CAMPIONE:	PZ1
LAVORO:	N.C. PALERMO-CATANIA (LOTTO4B)	PROFONDITÀ (m):	---
IL RICHIEDENTE:	Dott. M.Sciarra	COMMESSA:	19.027.01
Data ricevimento campione:	11-11-2019	Data apertura campione:	27-11-2019


APERTURA CAMPIONE

Certificato n° 19.4487 del 11/12/2019

FUSTELLA METALLICA TIPO SHELBY <input type="checkbox"/>	ALTRO CONTENITORE <input checked="" type="checkbox"/>
ALTRA FUSTELLA <input type="checkbox"/>	CAMPIONE RIMANEGGIATO <input checked="" type="checkbox"/>
DIAMETRO INTERNO cm ---	
LUNGHEZZA cm ---	

PROVE ESEGUITE

CONTENUTO NAT. D'ACQUA <input type="checkbox"/>	SEDIMENTAZIONE <input type="checkbox"/>	TAGLIO DIRETTO C.D. <input type="checkbox"/>
PESO DI VOLUME NATURALE <input type="checkbox"/>	VANE TEST <input type="checkbox"/>	COMPRESSIONE E.L.I. <input type="checkbox"/>
PESO SPECIFICO DEI GRANI <input type="checkbox"/>	TRIASSIALE U.U. <input type="checkbox"/>	EDOMETRIA <input type="checkbox"/>
LIMITE DI ATTERBERG <input type="checkbox"/>	TRIASSIALE C.I.U. <input type="checkbox"/>	COEFF. DI CONSOLIDAZIONE <input type="checkbox"/>
GRANULOMETRIA <input checked="" type="checkbox"/>	TRIASSIALE C.D. <input type="checkbox"/>	SOSTANZA ORGANICA <input type="checkbox"/>

P.P. kPa	T.V. kPa	PRO- VINI	DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	L cm	
---	---		Sabbia con ghiaia. Dimensione massima clasti = 3cm. Colore: Bruno-giallo. Plasticità: Non plastico. Consistenza: --- Reazione HCl: Forte. Classe campione: Q2	- 10 - 20 - 30 - 40 - 50 - 60 - 70 - 80 - 90	

Data di emissione Verbale: 11-11-2019	Verbale di accettazione: 00664	Lo Sperimentatore: Dott. A. Ricco	Il Direttore del Laboratorio: Dott. D. Del Negro
--	-----------------------------------	--------------------------------------	---



SGAILAB - Laboratori e Ricerche s.r.l.

www.sgailab.net

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)
Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY
TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net
REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

Commissa: 19.027.01
Sondaggio: PR5Bis
Campione: PZ1
da m. a m.: ---
Rif. Prova.: 006GRS-T

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A.

RICHIEDENTE: Dott. M. Sciarra

SONDAGGIO: PR5Bis

LOCALITA': Enna-Dittaino (EN)

CAMPIONE: PZ1

LAVORO: Nuovo Colleg. Palermo-Catania (Lotto 4b)

PROFONDITA', m: ---

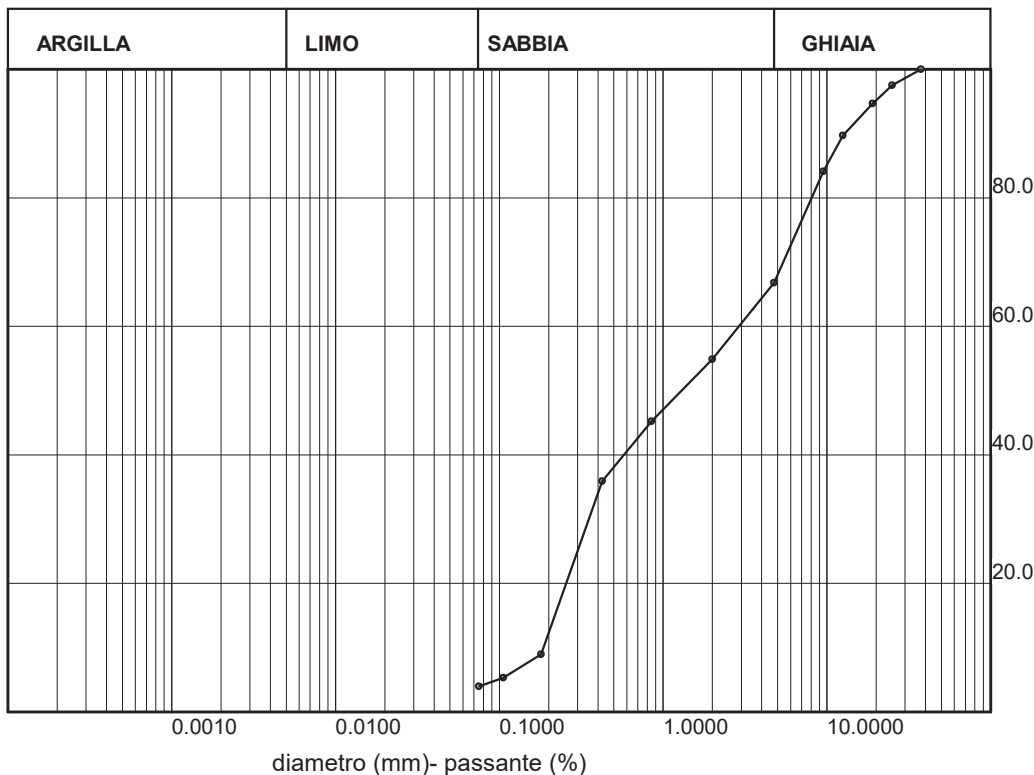
Data ricevimento campione: 11/11/19

Data apertura campione: 28/11/19

Data esecuzione prove: 02-03/12/19

Certificato n° 19.4331 del 09/12/2019 Pag1/1

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D6913/D6913M-17 / ASTM D7928-17]^



ANALISI PER SETACCI

Massa campione, g= 3768.98

Aperture setaccio mm	Massa trattenuto g	Passante %
37.500	0.00	100.00
25.000	93.13	97.53
19.000	107.34	94.68
12.500	187.68	89.70
9.500	210.75	84.11
4.750	653.81	66.76
2.000	447.08	54.90
0.850	365.41	45.21
0.425	351.10	35.89
0.180	1015.60	8.94
0.106	135.50	5.35
0.075	50.67	4.00

	ASTM	AGI
GHIAIA, %=	33.24	45.10
SABBIA, %=	62.76	51.55
LIMO + ARGILLA, %=	4.00	3.35

Tipo di campione: Rimaneggiato

^Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

NOTA:

Commissa:
19.027.01

Verbale di accettazione:
00664

Lo sperimentatore
Dott. A. Ricco

Il Direttore del laboratorio
Dott. D. Del Negro



SGAILAB - Laboratori e Ricerche s.r.l.
www.sgailab.net

SGAILAB – Laboratori e Ricerche s.r.l.

Autorizzazione N.7982 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)
Via Mariotti, 18/a - 47833 - Morciano di Romagna (RN) – ITALY
TEL/FAX. +39 0541988972 - e.mail: info@sgailab.net PEC sgailab@pec.sgailab.net
REA: RN-304214 – C.F. e P.IVA 03686910401

Commessa: 19.027.01
Sondaggio: PR6Bis
Campione: PZ1
da m a m: ---
rif. Prova: Aper. Ind.
Verb. Acc.: 00664

COMMITTENTE:	ITALFERR S.p.A.	SONDAGGIO:	PR6Bis
LOCALITÀ:	Enna-Dittaino (EN)	CAMPIONE:	PZ1
LAVORO:	N.C. PALERMO-CATANIA (LOTTO4B)	PROFONDITÀ (m):	---
IL RICHIEDENTE:	Dott. M.Sciarra	COMMESSA:	19.027.01
Data ricevimento campione:	11-11-2019	Data apertura campione:	27-11-2019

APERTURA CAMPIONE

Certificato n° 19.4488 del 11/12/2019

FUSTELLA METALLICA TIPO SHELBY ALTRO CONTENITORE

ALTRA FUSTELLA CAMPIONE RIMANEGGIATO

DIAMETRO INTERNO cm ---
LUNGHEZZA cm ---

PROVE ESEGUITE

CONTENUTO NAT. D'ACQUA <input type="checkbox"/>	SEDIMENTAZIONE <input checked="" type="checkbox"/>	TAGLIO DIRETTO C.D. <input type="checkbox"/>
PESO DI VOLUME NATURALE <input type="checkbox"/>	VANE TEST <input type="checkbox"/>	COMPRESSIONE E.L.I. <input type="checkbox"/>
PESO SPECIFICO DEI GRANI <input type="checkbox"/>	TRIASSIALE U.U. <input type="checkbox"/>	EDOMETRIA <input type="checkbox"/>
LIMITE DI ATTERBERG <input type="checkbox"/>	TRIASSIALE C.I.U. <input type="checkbox"/>	COEFF. DI CONSOLIDAZIONE <input type="checkbox"/>
GRANULOMETRIA <input checked="" type="checkbox"/>	TRIASSIALE C.D. <input type="checkbox"/>	SOSTANZA ORGANICA <input type="checkbox"/>

P.P. kPa	T.V. kPa	PRO- VINI	DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	L cm
---	---		Sabbia limoso-argillosa. Colore: Bruno-verde oliva. Plasticità: Non plastico. Consistenza: --- Reazione HCl: Forte. Classe campione: Q2	- 10 - 20 - 30 - 40 - 50 - 60 - 70 - 80 - 90



**MUNSELL SOIL COLOR CHART:
2.5Y – 54 LIGHT OLIVE BROWN**

Data di emissione Verbale: 11-11-2019	Verbale di accettazione: 00664	Lo Sperimentatore: Dott. A. Ricco	Il Direttore del Laboratorio: Dott. D. Del Negro
---	--	---	--



SGAILAB - Laboratori e Ricerche s.r.l.

www.sgailab.net

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)
Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY
TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net
REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

Commessa: 19.027.01
Sondaggio: PR6Bis
Campione: PZ1
da m. a m.: ---
Rif. Prova.: 006GRS-T

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A.

RICHIEDENTE: Dott. M. Sciarra

SONDAGGIO: PR6Bis

LOCALITA': Enna-Dittaino (EN)

CAMPIONE: PZ1

LAVORO: Nuovo Colleg. Palermo-Catania (Lotto 4b)

PROFONDITA', m: ---

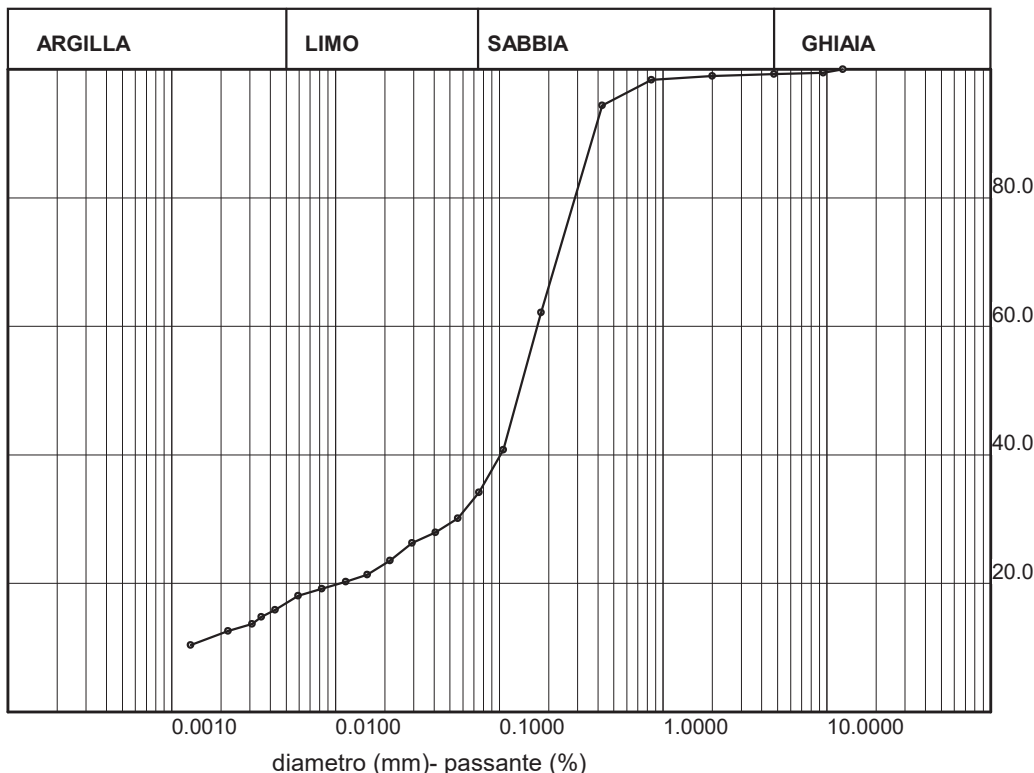
Data ricevimento campione: 11/11/19

Data apertura campione: 28/11/19

Data esecuzione prove: 29/11-03/12/19

Certificato n° 19.4332 del 09/12/2019 Pag1/1

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D6913/D6913M-17 / ASTM D7928-17]^



ANALISI PER SETACCI

Massa campione, g= 509.33

Aperture setaccio mm	Massa trattenuto g	Passante %
12.500	0.00	100.00
9.500	2.76	99.46
4.750	1.10	99.24
2.000	1.54	98.94
0.850	2.91	98.37
0.425	20.36	94.37
0.180	164.16	62.14
0.106	108.86	40.77
0.075	33.53	34.18

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE

Massa campione, g= 50.07

Tempi lettura min.	Diametro equiv. mm	Areometro -	Passante %
0.5	0.0558	1.028	30.15
1.0	0.0407	1.026	27.96
2.0	0.0294	1.024	26.31
4.0	0.0215	1.022	23.57
8.0	0.0156	1.020	21.38
15.0	0.0116	1.018	20.28
30.0	0.0083	1.018	19.19
60.0	0.0059	1.016	18.09
120.0	0.0043	1.014	15.90
180.0	0.0035	1.014	14.80
240.0	0.0031	1.012	13.70
480.0	0.0022	1.012	12.61
1440.0	0.0013	1.010	10.42

	ASTM	AGI
GHIAIA, %=	0.76	1.06
SABBIA, %=	65.06	67.91
LIMO, %=	17.32	18.93
ARGILLA, %=	16.86	12.10

Tipo di campione: Rimaneggiato

^Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

DENSIMETRO: ASTM 151H

NOTA: Peso specifico stimato = 2.65

Commessa:
19.027.01

Verbale di accettazione:
00664

Lo sperimentatore
Dott. A. Ricco

Il Direttore del laboratorio
Dott. D. Del Negro



SGAILAB - Laboratori e Ricerche s.r.l.

www.sgailab.net

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)
Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY
TEL/FAX. +39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net
REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

Commessa: 19.027.01

Sondaggio: ---

Campione: PR7

da m. a m.: ---

Rif. Prova.: 007GRC-T

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A.

RICHIEDENTE: Dott. M. Sciarra

LOCALITA': Enna-Dittaino (EN)

SONDAGGIO: ---

LAVORO: Nuovo Colleg. Palermo-Catania (Lotto 4b)

CAMPIONE: PR7

PROFONDITA', m: ---

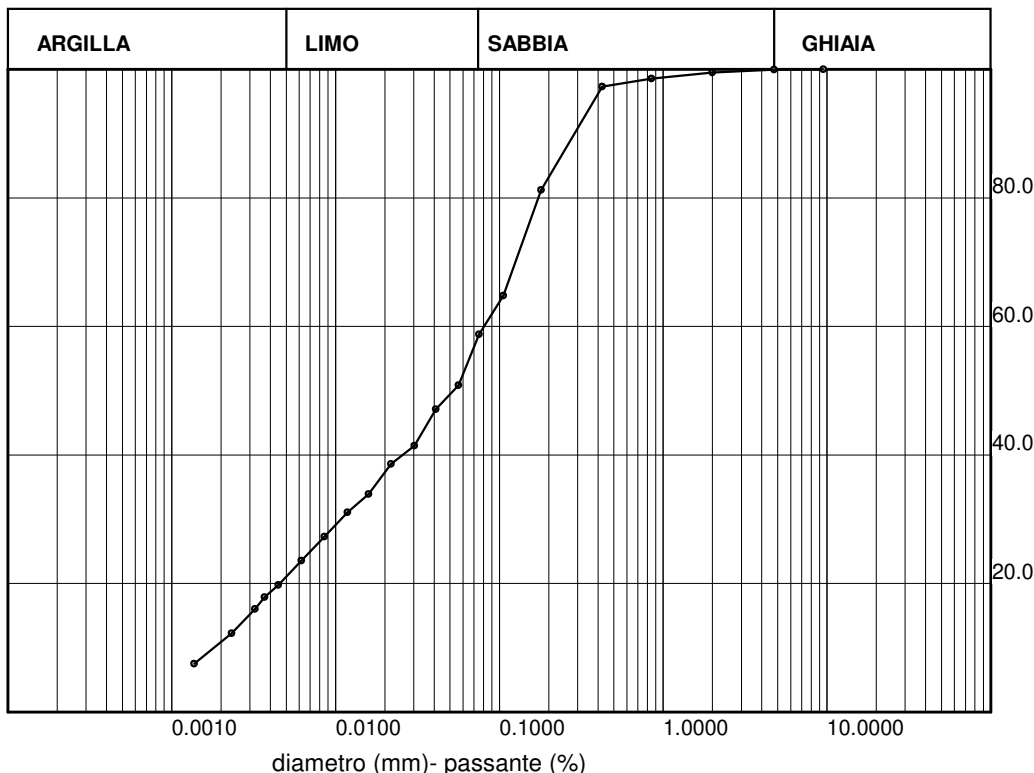
Data ricevimento campione: 20/09/19

Data apertura campione: 15/10/19

Data esecuzione prove: 16-17/10/19

Certificato n° 19.3246 del 24/10/19 Pag1/1

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D6913/D6913M-17 / ASTM D7928-17]^



ANALISI PER SETACCI

Massa campione, g= 313.34

Aperture setaccio mm	Massa trattenuto g	Passante %
9.500	0.00	100.00
4.750	0.14	99.96
2.000	1.38	99.51
0.850	2.99	98.56
0.425	3.90	97.32
0.180	50.47	81.21
0.106	51.46	64.79
0.075	18.89	58.76

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE

Massa campione, g= 50.10

Tempi lettura min.	Diametro equiv. mm	Areometro -	Passante %
0.5	0.0563	1.027	50.86
1.0	0.0410	1.025	47.09
2.0	0.0302	1.022	41.44
4.0	0.0218	1.020	38.62
8.0	0.0159	1.018	33.91
15.0	0.0118	1.016	31.08
30.0	0.0086	1.014	27.31
60.0	0.0062	1.012	23.55
120.0	0.0045	1.010	19.78
180.0	0.0037	1.010	17.89
240.0	0.0032	1.008	16.01
480.0	0.0023	1.006	12.24
1440.0	0.0014	1.004	7.53

	ASTM	AGI
GHIAIA, %=	0.04	0.49
SABBIA, %=	41.20	47.08
LIMO, %=	37.81	41.80
ARGILLA, %=	20.94	10.64

Tipo di campione: Rimaneggiato

^Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

La prova è stata eseguita in vasca termostatica alla temperatura (gradi Celsius) di: 21
DENSIMETRO: ASTM 151H

NOTA: peso specifico stimato = 2.65

Commessa:
19.027.01

Verbale di accettazione:
00652

Lo sperimentatore
Dott. A. Ricco

Il Direttore del laboratorio
Dott. D. Del Negro



SGAILAB - Laboratori e Ricerche s.r.l.

www.sgailab.net

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)
Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY
TEL/FAX. +39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net
REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

Commessa: 19.027.01
Sondaggio: ---
Campione: PR8
da m. a m.: ---
Rif. Prova.: 007GRC-T

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A.

RICHIEDENTE: Dott. M. Sciarra

LOCALITA': Enna-Dittaino (EN)

SONDAGGIO: ---

LAVORO: Nuovo Colleg. Palermo-Catania (Lotto 4b)

CAMPIONE: PR8

PROFONDITA', m: ---

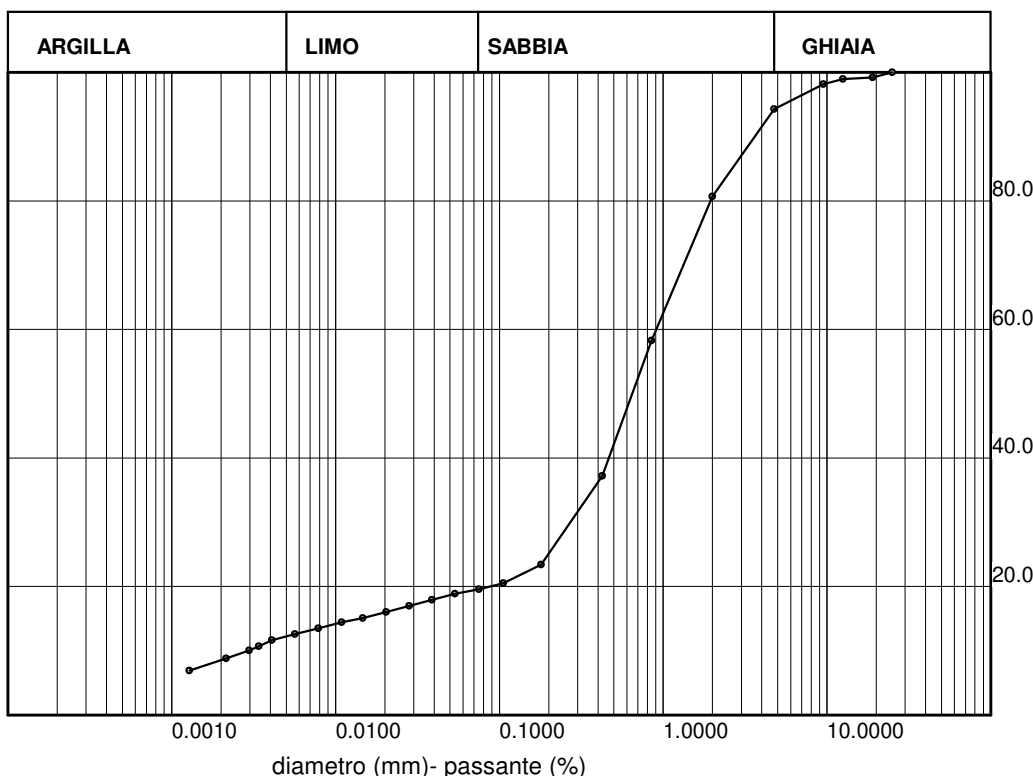
Data ricevimento campione: 20/09/19

Data apertura campione: 15/10/19

Data esecuzione prove: 18-19/10/19

Certificato n° 19.3247 del 24/10/19 Pag1/1

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D6913/D6913M-17 / ASTM D7928-17]^



ANALISI PER SETACCI

Massa campione, g= 1038.40

Aperture setaccio mm	Massa trattenuto g	Passante %
25.000	0.00	100.00
19.000	8.34	99.20
12.500	2.37	98.97
9.500	8.23	98.18
4.750	40.30	94.30
2.000	141.58	80.66
0.850	232.74	58.25
0.425	218.47	37.21
0.180	143.36	23.40
0.106	29.77	20.54
0.075	9.85	19.59

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE

Massa campione, g= 50.04

Tempi lettura min.	Diametro equiv. mm	Areometro -	Passante %
0.5	0.0536	1.030	18.86
1.0	0.0388	1.028	17.92
2.0	0.0281	1.027	16.98
4.0	0.0203	1.026	16.03
8.0	0.0147	1.024	15.09
15.0	0.0109	1.023	14.46
30.0	0.0079	1.022	13.52
60.0	0.0057	1.020	12.58
120.0	0.0041	1.018	11.63
180.0	0.0034	1.017	10.69
240.0	0.0030	1.016	10.06
480.0	0.0022	1.014	8.80
1440.0	0.0013	1.011	6.92

	ASTM	AGI
GHIAIA, %=	5.70	19.34
SABBIA, %=	74.71	61.58
LIMO, %=	7.41	10.61
ARGILLA, %=	12.18	8.47

Tipo di campione: Rimaneggiato

^Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

La prova è stata eseguita in vasca termostatica alla temperatura (gradi Celsius) di: 21
DENSIMETRO: ASTM 151H

NOTA: peso specifico stimato = 2.65

Commessa:
19.027.01

Verbale di accettazione:
00652

Lo sperimentatore
Dott. A. Ricco

Il Direttore del laboratorio
Dott. D. Del Negro



SGAILAB - Laboratori e Ricerche s.r.l.

www.sgailab.net

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)
Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY
TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net
REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

Commessa: 19.027.01
Sondaggio: ---
Campione: PR9
da m. a m.: ---
Rif. Prova.: 007GRC-T

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A.

RICHIEDENTE: Dott. M. Sciarra

LOCALITA': Enna-Dittaino (EN)

SONDAGGIO: ---

CAMPIONE: PR9

LAVORO: Nuovo Colleg. Palermo-Catania (Lotto 4b)

PROFONDITA', m: ---

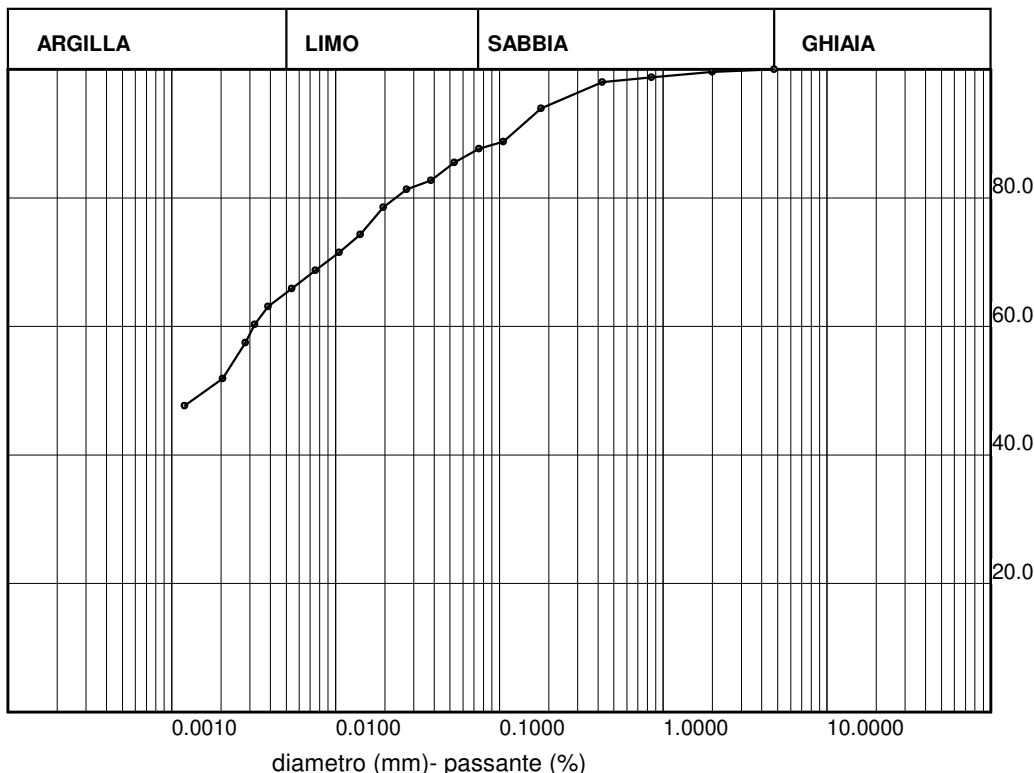
Data ricevimento campione: 20/09/19

Data apertura campione: 15/10/19

Data esecuzione prove: 16-19/10/19

Certificato n° 19.3248 del 24/10/19 Pag1/1

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D6913/D6913M-17 / ASTM D7928-17]^



ANALISI PER SETACCI

Massa campione, g= 303.99

Aperture setaccio mm	Massa trattenuto g	Passante %
4.750	0.00	100.00
2.000	1.23	99.60
0.850	2.59	98.74
0.425	2.29	97.99
0.180	12.39	93.91
0.106	15.68	88.76
0.075	3.29	87.67

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE

Massa campione, g= 50.21

Tempi lettura min.	Diametro equiv. mm	Areometro -	Passante %
0.5	0.0531	1.030	85.53
1.0	0.0382	1.030	82.73
2.0	0.0272	1.029	81.32
4.0	0.0196	1.028	78.52
8.0	0.0142	1.026	74.31
15.0	0.0105	1.026	71.51
30.0	0.0075	1.024	68.71
60.0	0.0054	1.024	65.90
120.0	0.0039	1.022	63.10
180.0	0.0032	1.022	60.29
240.0	0.0028	1.020	57.49
480.0	0.0020	1.018	51.88
1440.0	0.0012	1.017	47.67

	ASTM	AGI
GHIAIA, %=	0.00	0.40
SABBIA, %=	12.33	13.39
LIMO, %=	22.52	34.54
ARGILLA, %=	65.15	51.67

Tipo di campione: Rimaneggiato

^Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

La prova è stata eseguita in vasca termostatica alla temperatura (gradi Celsius) di: 21
DENSIMETRO: ASTM 151H

NOTA: peso specifico stimato = 2.65

Commessa:
19.027.01

Verbale di accettazione:
00652

Lo sperimentatore
Dott. A. Ricco

Il Direttore del laboratorio
Dott. D. Del Negro



SGAILAB - Laboratori e Ricerche s.r.l.

www.sgailab.net

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)
Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY
TEL/FAX. +39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net
REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

Commessa: 19.027.01
Sondaggio: ---
Campione: PR10
da m. a m.: ---
Rif. Prova.: 007GRC-T

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A.

RICHIEDENTE: Dott. M. Sciarra

LOCALITA': Enna-Dittaino (EN)

SONDAGGIO: ---

LAVORO: Nuovo Colleg. Palermo-Catania (Lotto 4b)

CAMPIONE: PR10

PROFONDITA', m: ---

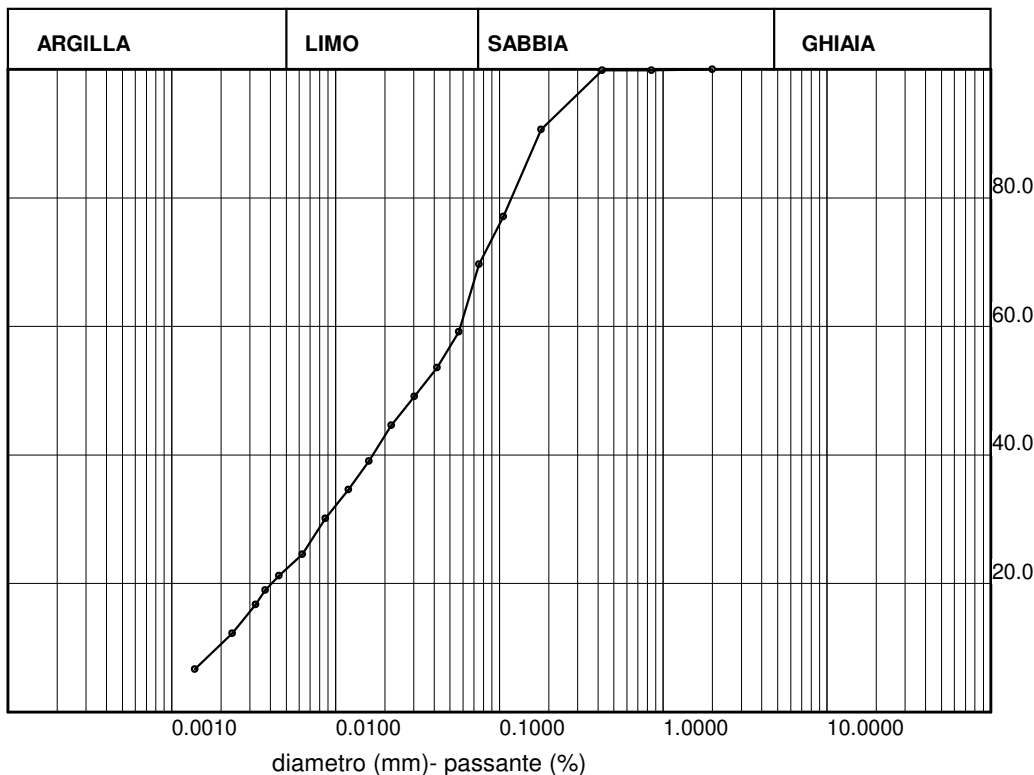
Data ricevimento campione: 20/09/19

Data apertura campione: 15/10/19

Data esecuzione prove: 16-19/10/19

Certificato n° 19.3249 del 24/10/19 Pag1/1

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D6913/D6913M-17 / ASTM D7928-17]^



ANALISI PER SETACCI

Massa campione, g= 313.23

Aperture setaccio mm	Massa trattenuto g	Passante %
2.000	0.00	100.00
0.850	0.41	99.87
0.425	0.09	99.84
0.180	28.85	90.63
0.106	42.33	77.12
0.075	23.39	69.65

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE

Massa campione, g= 50.12

Tempi lettura min.	Diametro equiv. mm	Areometro -	Passante %
0.5	0.0567	1.026	59.14
1.0	0.0416	1.024	53.57
2.0	0.0302	1.022	49.10
4.0	0.0219	1.020	44.64
8.0	0.0160	1.018	39.06
15.0	0.0120	1.016	34.59
30.0	0.0087	1.014	30.13
60.0	0.0063	1.011	24.55
120.0	0.0045	1.010	21.20
180.0	0.0037	1.008	18.97
240.0	0.0033	1.008	16.74
480.0	0.0023	1.006	12.28
1440.0	0.0014	1.003	6.70

	ASTM	AGI
GHIAIA, %=	0.00	0.00
SABBIA, %=	30.35	38.96
LIMO, %=	47.53	50.78
ARGILLA, %=	22.12	10.26

Tipo di campione: Rimaneggiato

^Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

La prova è stata eseguita in vasca termostatica alla temperatura (gradi Celsius) di: 21
DENSIMETRO: ASTM 151H

NOTA: peso specifico stimato = 2.65

Commessa:
19.027.01

Verbale di accettazione:
00652

Lo sperimentatore
Dott. A. Ricco

Il Direttore del laboratorio
Dott. D. Del Negro



SGAILAB - Laboratori e Ricerche s.r.l.

www.sgailab.net

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)
Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY
TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net
REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

Commessa: 19.027.01

Sondaggio: ---

Campione: PR11

da m. a m.: ---

Rif. Prova.: 007GRC-T

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A.

RICHIEDENTE: Dott. M. Sciarra

LOCALITA': Enna-Dittaino (EN)

SONDAGGIO: ---

CAMPIONE: PR11

LAVORO: Nuovo Colleg. Palermo-Catania (Lotto 4b)

PROFONDITA', m: ---

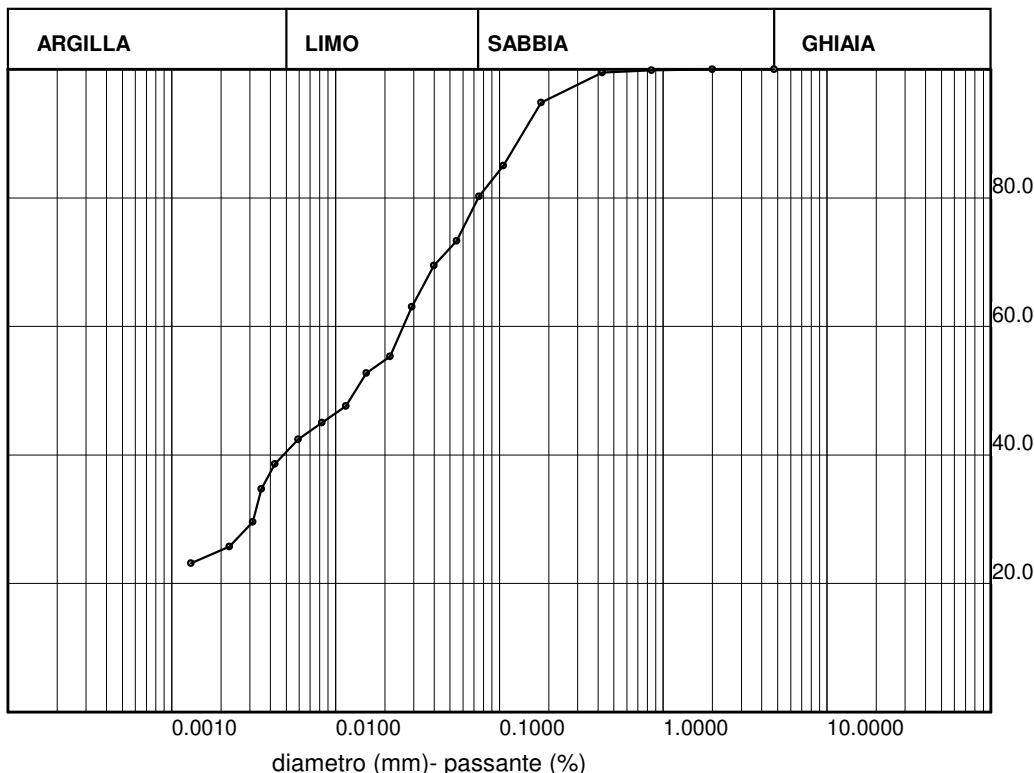
Data ricevimento campione: 20/09/19

Data apertura campione: 15/10/19

Data esecuzione prove: 18-23/10/19

Certificato n° 19.3250 del 24/10/19 Pag1/1

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D6913/D6913M-17 / ASTM D7928-17]^



ANALISI PER SETACCI

Massa campione, g= 373.90

Aperture setaccio mm	Massa trattenuto g	Passante %
4.750	0.00	100.00
2.000	0.08	99.98
0.850	0.43	99.86
0.425	1.38	99.49
0.180	17.50	94.81
0.106	36.57	85.03
0.075	18.00	80.22

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE

Massa campione, g= 50.08

Tempi lettura min.	Diametro equiv. mm	Areometro -	Passante %
0.5	0.0549	1.028	73.32
1.0	0.0398	1.027	69.46
2.0	0.0292	1.024	63.03
4.0	0.0215	1.022	55.31
8.0	0.0154	1.020	52.74
15.0	0.0116	1.018	47.59
30.0	0.0083	1.018	45.02
60.0	0.0059	1.016	42.45
120.0	0.0043	1.015	38.59
180.0	0.0035	1.014	34.73
240.0	0.0031	1.012	29.59
480.0	0.0022	1.010	25.73
1440.0	0.0013	1.009	23.15

	ASTM	AGI
GHIAIA, %=	0.00	0.02
SABBIA, %=	19.78	24.91
LIMO, %=	39.90	50.01
ARGILLA, %=	40.32	25.05

Tipo di campione: Rimaneggiato

^Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

La prova è stata eseguita in vasca termostatica alla temperatura (gradi Celsius) di: 21
DENSIMETRO: ASTM 151H

NOTA: peso specifico stimato = 2.65

Commessa:
19.027.01

Verbale di accettazione:
00652

Lo sperimentatore
Dott. A. Ricco

Il Direttore del laboratorio
Dott. D. Del Negro



SGAILAB - Laboratori e Ricerche s.r.l.

www.sgailab.net

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)
Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY
TEL/FAX. +39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net
REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

Commessa: 19.027.01

Sondaggio: ---

Campione: PR12

da m. a m.: ---

Rif. Prova.: 007GRC-T

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A.

RICHIEDENTE: Dott. M. Sciarra

LOCALITA': Enna-Dittaino (EN)

SONDAGGIO: ---

CAMPIONE: PR12

LAVORO: Nuovo Colleg. Palermo-Catania (Lotto 4b)

PROFONDITA', m: ---

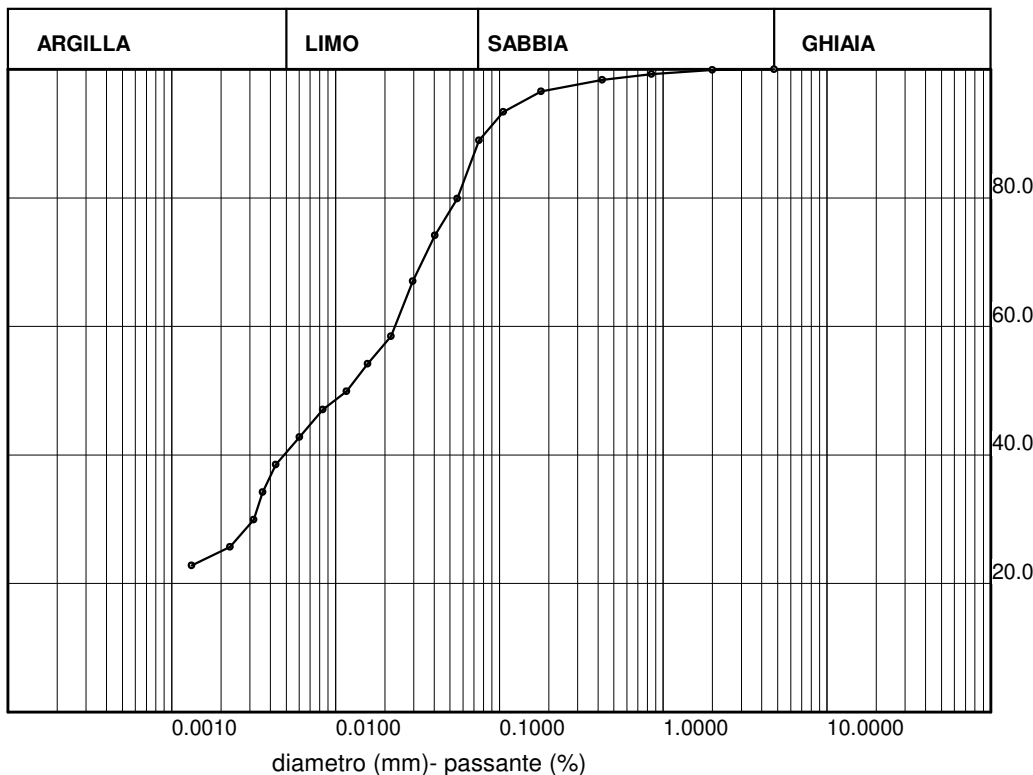
Data ricevimento campione: 20/09/19

Data apertura campione: 15/10/19

Data esecuzione prove: 18-23/10/19

Certificato n° 19.3251 del 24/10/19 Pag1/1

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D6913/D6913M-17 / ASTM D7928-17]^



ANALISI PER SETACCI

Massa campione, g= 364.30

Aperture setaccio mm	Massa trattenuto g	Passante %
4.750	0.00	100.00
2.000	0.45	99.88
0.850	2.29	99.25
0.425	3.19	98.37
0.180	6.62	96.56
0.106	11.61	93.37
0.075	16.10	88.95

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE

Massa campione, g= 50.08

Tempi lettura min.	Diametro equiv. mm	Areometro -	Passante %
0.5	0.0554	1.028	79.87
1.0	0.0404	1.026	74.17
2.0	0.0296	1.024	67.04
4.0	0.0218	1.020	58.48
8.0	0.0157	1.019	54.20
15.0	0.0117	1.018	49.92
30.0	0.0084	1.016	47.07
60.0	0.0060	1.015	42.79
120.0	0.0043	1.014	38.51
180.0	0.0036	1.012	34.23
240.0	0.0032	1.010	29.95
480.0	0.0023	1.009	25.67
1440.0	0.0013	1.008	22.82

	ASTM	AGI
GHIAIA, %=	0.00	0.12
SABBIA, %=	11.05	17.86
LIMO, %=	48.74	57.15
ARGILLA, %=	40.21	24.86

Tipo di campione: Rimaneggiato

^Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

La prova è stata eseguita in vasca termostatica alla temperatura (gradi Celsius) di: 21
DENSIMETRO: ASTM 151H

NOTA: peso specifico stimato = 2.65

Commessa:
19.027.01

Verbale di accettazione:
00652

Lo sperimentatore
Dott. A. Ricco

Il Direttore del laboratorio
Dott. D. Del Negro