LABORATORIO PROVE SU MATERIALI DA COSTRUZIONE L.1086/71 - D.M. 14/01/2008:
Aut. Min. LL. PP. Decreto n. 16386 del 13/06/1977 e successivi rinnovi

LABORATORIO GEOTECNICO PROVE SU TERRE - D.M. 14/01/2008:
Aut. Min. Infrastrutture e Trasporti Decreto n. 9066 del 19/10/2010

LABORATORIO QUALIFICATO ITALFERR:
Prot. Dec. Ap. Zf. 0008086.10.U del 20/02/2010

LABORATORIO GEOTECNOLOGICO EMILIANO S.R.L.

Laboratorio Autorizzato ai sensi dell'art.59 del DPR n. 380/2001

SISTEMA DI GESTIONE DELLA QUALITÀ CERTIFICATO UNI EN ISO 9001:2008

SEDE LEGALE E LABORATORIO:
STRADA NAVIGLIA, 5 - 43122 PARMA
TEL. 0521.272780 - FAX 0521.785245
info@laboratoriemiliani.com
www.laboratoriemiliani.com

RAPPORTO DI PROVA N° 604 / I / P PARMA , 02/03/2012

Committente:	FER.GEN. S.c.p.a.		
Indirizzo:	Via M. Ruini, 10 – REGGIO EMILIA		
Provenienza del campione:	*Nodo ferroviario di Genova (Area Parco Tabacchi)*		
Proprietà:	*RFI*		
Natura del campione:	Carota di conglomerato bituminoso 1 (strato di usura)		
Tipi di prove:	Spessori, analisi granulometrica, % bitume e % vuoti a rullatura terminata		
Data del prelievo:	21/02/2012		
Data di consegna in Laboratorio:	22/02/2012	Data prove:	28/02/2012
NS/RIF.: n° 0309/2012		del 22/02/2012	

RISULTATI DELLE PROVE

DETERMINAZIONE	UNITA' DI MISURA	RISULTATI DI PROVA	PRESCRIZIONE DI CAPITOLATO
ANALISI GRANULOMETRICA (C.N.R. B.U. 23)			
Passante al C.70	%	100,0	==
Passante al C.40	%	100,0	==
Passante al C.30	%	100,0	==
Passante al C.25	%	100,0	==
Passante al C.20	%	100,0	==
Passante al C.15	%	100,0	==
Passante al C.10	%	100,0	==
Passante al C. 5	%	68,7	==
Passante al S. 2	%	42,2	==
Passante al S. 0,4	%	19,3	==
Passante al S. 0,18	%	12,2	==
Passante al S. 0,075	%	8,4	==
QUANTITA' DI LEGANTE (C.N.R. B.U. 38)			
Percentuale di bitume riferita all'inerte	%	5,07	==
Percentuale di bitume riferita all'impasto	%	4,82	==
PROVINI DI CONGLOMERATO BITUMINOSO PROVENIENTI DA CAROTAGGIO			
Peso di volume della miscela costipata (C.N.R. B.U. 40)	g / cm^3	2,36	==
Massa volumica apparente dei granuli (C.N.R. B.U. 63)	g / cm^3	2,821	==
Percentuale dei vuoti (C.N.R. B.U. 39) *	%	9,15	==
Spessore	cm	3,5	==

NOTA: * Eseguita assumendo noto il pesi specifico del bitume (1.03 g / cm^3) e della paraffina (0.90 g / cm^3)
1-Con la presente si dichiara che le attrezzature utilizzate sono regolarmente soggette ad operazioni di verifica, controllo e taratura secondo le modalità e le tempistiche previste dal piano della qualità.

LA DIREZIONE
(Dott. Ing. G. RUSSO)

LABORATORIO GEOTECNOLOGICO EMILIANO S.r.l. – L.G.E. PARMA

Il presente documento può essere riprodotto, totalmente o in parte, solamente previa autorizzazione di L.G.E. s.r.l.

LABORATORIO PROVE SU MATERIALI DA COSTRUZIONE L.1086/71 - D.M. 14/01/2008:
Aut. Min. LL. PP. Decreto n. 16386 del 13/06/1977 e successivi rinnovi

LABORATORIO GEOTECNICO PROVE SU TERRE - D.M. 14/01/2008:
Aut. Min. Infrastrutture e Trasporti Decreto n. 9066 del 19/10/2010

LABORATORIO QUALIFICATO ITALFERR:
Prot. Dec. Ap. Pf. 0008086.10.U del 20/02/2010

LABORATORIO GEOTECNOLOGICO EMILIANO S.R.L.

Laboratorio Autorizzato ai sensi dell'art.59 del DPR n. 380/2001

SISTEMA DI GESTIONE DELLA QUALITÀ CERTIFICATO UNI EN ISO 9001:2008

SEDE LEGALE E LABORATORIO:
STRADA NAVIGLIA, 5 - 43122 PARMA
TEL. 0521.272780 - FAX 0521.785245
info@laboratoriemiliani.com
www.laboratoriemiliani.com

RAPPORTO DI PROVA N° 605 / I / P PARMA , 02/03/2012

Committente:	FER.GEN. S.c.p.a.		
Indirizzo:	Via M. Ruini, 10 – REGGIO EMILIA		
Provenienza del campione:	*Nodo ferroviario di Genova (Area Parco Tabacchi)*		
Proprietà:	*RFI*		
Natura del campione:	Carota di conglomerato bituminoso 2 (strato di usura)		
Tipi di prove:	Spessori, analisi granulometrica, % bitume e % vuoti a rullatura terminata		
Data del prelievo:	21/02/2012		
Data di consegna in Laboratorio:	22/02/2012	Data prove:	28/02/2012
NS/RIF.: n° 0309/2012		del 22/02/2012	

RISULTATI DELLE PROVE

DETERMINAZIONE	UNITA' DI MISURA	RISULTATI DI PROVA	PRESCRIZIONE DI CAPITOLATO
ANALISI GRANULOMETRICA (C.N.R. B.U. 23)			
Passante al C.70	%	100,0	==
Passante al C.40	%	100,0	==
Passante al C.30	%	100,0	==
Passante al C.25	%	100,0	==
Passante al C.20	%	100,0	==
Passante al C.15	%	100,0	==
Passante al C.10	%	100,0	==
Passante al C. 5	%	69,7	==
Passante al S. 2	%	42,8	==
Passante al S. 0,4	%	20,4	==
Passante al S. 0,18	%	12,8	==
Passante al S. 0,075	%	7,9	==
QUANTITA' DI LEGANTE (C.N.R. B.U. 38)			
Percentuale di bitume riferita all'inerte	%	5,11	==
Percentuale di bitume riferita all'impasto	%	4,86	==
PROVINI DI CONGLOMERATO BITUMINOSO PROVENIENTI DA CAROTAGGIO			
Peso di volume della miscela costipata (C.N.R. B.U. 40)	g / cm^3	2,30	==
Massa volumica apparente dei granuli (C.N.R. B.U. 63)	g / cm^3	2,816	==
Percentuale dei vuoti (C.N.R. B.U. 39) *	%	11,27	==
Spessore	cm	4,6	==

NOTA: * Eseguita assumendo noto il peso specifico del bitume (1.03 g / cm^3) e della paraffina (0.90 g / cm^3)
1-Con la presente si dichiara che le attrezzature utilizzate sono regolarmente soggette ad operazioni di verifica, controllo e taratura secondo le modalità e le tempistiche previste dal piano della qualità.

LA DIREZIONE
(Dott. Ing. G. RUSSO)

LABORATORIO GEOTECNOLOGICO EMILIANO S.r.l. – L.G.E. PARMA

Il presente documento può essere riprodotto, totalmente o in parte, solamente previa autorizzazione di L.G.E. s.r.l.

LABORATORIO PROVE SU MATERIALI DA COSTRUZIONE L.1086/71 - D.M. 14/01/2008:
Aut. Min. LL. PP. Decreto n. 16386 del 13/06/1977 e successivi rinnovi

LABORATORIO GEOTECNICO PROVE SU TERRE - D.M. 14/01/2008:
Aut. Min. Infrastrutture e Trasporti Decreto n. 9066 del 19/10/2010

LABORATORIO QUALIFICATO ITALFERR:
Prot. Dec. Ap. Pf. 0008086.10.U del 20/02/2010

LABORATORIO GEOTECNOLOGICO EMILIANO S.R.L.

Laboratorio Autorizzato ai sensi dell'art.59 del DPR n. 380/2001

SISTEMA DI GESTIONE DELLA QUALITÀ CERTIFICATO UNI EN ISO 9001:2008

SEDE LEGALE E LABORATORIO:
STRADA NAVIGLIA, 5 - 43122 PARMA
TEL. 0521.272780 - FAX 0521.785245
info@laboratoriemiliani.com
www.laboratoriemiliani.com

RAPPORTO DI PROVA N° 606 / I / P PARMA , 02/03/2012

Committente:	FER.GEN. S.c.p.a.		
Indirizzo:	Via M. Ruini, 10 – REGGIO EMILIA		
Provenienza del campione:	*Nodo ferroviario di Genova (Area Parco Tabacchi)*		
Proprietà:	*RFI*		
Natura del campione:	Carota di conglomerato bituminoso 3 (strato di usura)		
Tipi di prove:	Spessori, analisi granulometrica, % bitume e % vuoti a rullatura terminata		
Data del prelievo:	21/02/2012		
Data di consegna in Laboratorio:	22/02/2012	Data prove:	28/02/2012
NS/RIF.: n° 0309/2012		del 22/02/2012	

RISULTATI DELLE PROVE

DETERMINAZIONE	UNITA' DI MISURA	RISULTATI DI PROVA	PRESCRIZIONE DI CAPITOLATO
ANALISI GRANULOMETRICA (C.N.R. B.U. 23)			
Passante al C.70	%	100,0	==
Passante al C.40	%	100,0	==
Passante al C.30	%	100,0	==
Passante al C.25	%	100,0	==
Passante al C.20	%	100,0	==
Passante al C.15	%	100,0	==
Passante al C.10	%	100,0	==
Passante al C. 5	%	67,5	==
Passante al S. 2	%	42,3	==
Passante al S. 0,4	%	19,9	==
Passante al S. 0,18	%	12,3	==
Passante al S. 0,075	%	7,7	==
QUANTITA' DI LEGANTE (C.N.R. B.U. 38)			
Percentuale di bitume riferita all'inerte	%	5,15	==
Percentuale di bitume riferita all'impasto	%	4,89	==
PROVINI DI CONGLOMERATO BITUMINOSO PROVENIENTI DA CAROTAGGIO			
Peso di volume della miscela costipata (C.N.R. B.U. 40)	g / cm^3	2,32	==
Massa volumica apparente dei granuli (C.N.R. B.U. 63)	g / cm^3	2,811	==
Percentuale dei vuoti (C.N.R. B.U. 39) *	%	10,60	==
Spessore	cm	3,0	==

NOTA: * Eseguita assumendo noto il pesi specifico del bitume (1.03 g / cm^3) e della paraffina (0.90 g / cm^3).
1-Con la presente si dichiara che le attrezzature utilizzate sono regolarmente soggette ad operazioni di verifica, controllo e taratura secondo le modalità e le tempistiche previste dal piano della qualità.

LA DIREZIONE
(Dott. Ing. G. RUSSO)

LABORATORIO GEOTECNOLOGICO EMILIANO S.r.l. – L.G.E. PARMA

Il presente documento può essere riprodotto, totalmente o in parte, solamente previa autorizzazione di L.G.E. s.r.l.

LABORATORIO PROVE SU MATERIALI DA COSTRUZIONE L.1086/71 - D.M. 14/01/2008:
Aut. Min. LL. PP. Decreto n. 16386 del 13/06/1977 e successivi rinnovi

LABORATORIO GEOTECNICO PROVE SU TERRE - D.M. 14/01/2008:
Aut. Min. Infrastrutture e Trasporti Decreto n. 9066 del 19/10/2010

LABORATORIO QUALIFICATO ITALFERR:
Prot. Dec. Ap. Zf. 0008086.10.U del 20/02/2010

LABORATORIO GEOTECNOLOGICO EMILIANO S.R.L.

Laboratorio Autorizzato ai sensi dell'art.59 del DPR n. 380/2001

SISTEMA DI GESTIONE DELLA QUALITÀ CERTIFICATO UNI EN ISO 9001:2008

SEDE LEGALE E LABORATORIO:
STRADA NAVIGLIA, 5 - 43122 PARMA
TEL. 0521.272780 - FAX 0521.785245
info@laboratoriemiliani.com
www.laboratoriemiliani.com

RAPPORTO DI PROVA N° 607 / I / P PARMA , 02/03/2012

Committente:	FER.GEN. S.c.p.a.		
Indirizzo:	Via M. Ruini, 10 – REGGIO EMILIA		
Provenienza del campione:	*Nodo ferroviario di Genova (Area Parco Tabacchi)*		
Proprietà:	*RFI*		
Natura del campione:	Carota di conglomerato bituminoso 1 (strato di binder)		
Tipi di prove:	Spessori, analisi granulometrica, % bitume e % vuoti a rullatura terminata		
Data del prelievo:	21/02/2012		
Data di consegna in Laboratorio:	22/02/2012	Data prove:	29/02/2012
NS/RIF.: n° 0309/2012		del 22/02/2012	

RISULTATI DELLE PROVE

DETERMINAZIONE	UNITA' DI MISURA	RISULTATI DI PROVA	PRESCRIZIONE DI CAPITOLATO
ANALISI GRANULOMETRICA (C.N.R. B.U. 23)			
Passante al C.70	%	100,0	==
Passante al C.40	%	100,0	==
Passante al C.30	%	100,0	==
Passante al C.25	%	100,0	==
Passante al C.20	%	96,0	==
Passante al C.15	%	82,0	==
Passante al C.10	%	53,8	==
Passante al C. 5	%	33,7	==
Passante al S. 2	%	13,8	==
Passante al S. 0,4	%	4,5	==
Passante al S. 0,18	%	3,3	==
Passante al S. 0,075	%	2,4	==
QUANTITA' DI LEGANTE (C.N.R. B.U. 38)			
Percentuale di bitume riferita all'inerte	%	3,45	==
Percentuale di bitume riferita all'impasto	%	3,34	==
PROVINI DI CONGLOMERATO BITUMINOSO PROVENIENTI DA CAROTAGGIO			
Peso di volume della miscela costipata (C.N.R. B.U. 40)	g / cm^3	2,52	==
Massa volumica apparente dei granuli (C.N.R. B.U. 63)	g / cm^3	2,862	==
Percentuale dei vuoti (C.N.R. B.U. 39) *	%	6,60	==
Spessore	cm	11,2	==

NOTA: * Eseguita assumendo noto il pesi specifico del bitume (1.03 g / cm^3) e della paraffina (0.90 g / cm^3)
1-Con la presente si dichiara che le attrezzature utilizzate sono regolarmente soggette ad operazioni di verifica, controllo e taratura secondo le modalità e le tempistiche previste dal piano della qualità.

LA DIREZIONE
(Dott. Ing. G. RUSSO)

LABORATORIO GEOTECNOLOGICO EMILIANO S.R.L. – L.G.E. PARMA

Il presente documento può essere riprodotto, totalmente o in parte, solamente previa autorizzazione di L.G.E. s.r.l.

LABORATORIO PROVE SU MATERIALI DA COSTRUZIONE L.1086/71 - D.M. 14/01/2008:
Aut. Min. LL. PP. Decreto n. 16386 del 13/06/1977 e successivi rinnovi

LABORATORIO GEOTECNICO PROVE SU TERRE - D.M. 14/01/2008:
Aut. Min. Infrastrutture e Trasporti Decreto n. 9066 del 19/10/2010

LABORATORIO QUALIFICATO ITALFERR:
Prot. Dec. Ap. Pf. 0008086.10.U del 20/02/2010

LABORATORIO GEOTECNOLOGICO EMILIANO S.R.L.

Laboratorio Autorizzato ai sensi dell'art.59 del DPR n. 380/2001

SISTEMA DI GESTIONE DELLA QUALITÀ CERTIFICATO UNI EN ISO 9001:2008

SEDE LEGALE E LABORATORIO:
STRADA NAVIGLIA, 5 - 43122 PARMA
TEL. 0521.272780 - FAX 0521.785245
info@laboratoriemiliani.com
www.laboratoriemiliani.com

RAPPORTO DI PROVA N° 608 / I / P PARMA , 02/03/2012

Committente:	FER.GEN. S.c.p.a.		
Indirizzo:	Via M. Ruini, 10 – REGGIO EMILIA		
Provenienza del campione:	*Nodo ferroviario di Genova (Area Parco Tabacchi)*		
Proprietà:	*RFI*		
Natura del campione:	Carota di conglomerato bituminoso 2 (strato di binder)		
Tipi di prove:	Spessori, analisi granulometrica, % bitume e % vuoti a rullatura terminata		
Data del prelievo:	21/02/2012		
Data di consegna in Laboratorio:	22/02/2012	Data prove:	29/02/2012
NS/RIF.: n° 0309/2012		del 22/02/2012	

RISULTATI DELLE PROVE

DETERMINAZIONE	UNITA' DI MISURA	RISULTATI DI PROVA	PRESCRIZIONE DI CAPITOLATO
ANALISI GRANULOMETRICA (C.N.R. B.U. 23)			
Passante al C.70	%	100,0	==
Passante al C.40	%	100,0	==
Passante al C.30	%	100,0	==
Passante al C.25	%	100,0	==
Passante al C.20	%	96,6	==
Passante al C.15	%	82,2	==
Passante al C.10	%	53,7	==
Passante al C. 5	%	34,5	==
Passante al S. 2	%	15,4	==
Passante al S. 0,4	%	5,3	==
Passante al S. 0,18	%	4,0	==
Passante al S. 0,075	%	2,9	==
QUANTITA' DI LEGANTE (C.N.R. B.U. 38)			
Percentuale di bitume riferita all'inerte	%	3,17	==
Percentuale di bitume riferita all'impasto	%	3,07	==
PROVINI DI CONGLOMERATO BITUMINOSO PROVENIENTI DA CAROTAGGIO			
Peso di volume della miscela costipata (C.N.R. B.U. 40)	g / cm^3	2,41	==
Massa volumica apparente dei granuli (C.N.R. B.U. 63)	g / cm^3	2,857	==
Percentuale dei vuoti (C.N.R. B.U. 39) *	%	10,89	==
Spessore	cm	10,0	==

NOTA: * Eseguita assumendo noto il pesi specifico del bitume (1.03 g / cm^3) e della paraffina (0.90 g / cm^3)
1-Con la presente si dichiara che le attrezzature utilizzate sono regolarmente soggette ad operazioni di verifica, controllo e taratura secondo le modalità e le tempistiche previste dal piano della qualità.

LA DIREZIONE
(Dott. Ing. G. RUSSO)

LABORATORIO GEO TECNOLOGICO EMILIANO S.r.l. – L.G.E. PARMA

Il presente documento può essere riprodotto, totalmente o in parte, solamente previa autorizzazione di L.G.E. s.r.l.

LABORATORIO PROVE SU MATERIALI DA COSTRUZIONE L.1086/71 - D.M. 14/01/2008:
Aut. Min. LL. PP. Decreto n. 16386 del 13/06/1977 e successivi rinnovi

LABORATORIO GEOTECNICO PROVE SU TERRE - D.M. 14/01/2008:
Aut. Min. Infrastrutture e Trasporti Decreto n. 9066 del 19/10/2010

LABORATORIO QUALIFICATO ITALFERR:
Prot. Dec. Ap. Pf. 0008086.10.U del 20/02/2010

LABORATORIO GEOTECNOLOGICO EMILIANO S.R.L.

Laboratorio Autorizzato ai sensi dell'art.59 del DPR n. 380/2001

SISTEMA DI GESTIONE DELLA QUALITÀ CERTIFICATO UNI EN ISO 9001:2008

SEDE LEGALE E LABORATORIO:
STRADA NAVIGLIA, 5 - 43122 PARMA
TEL. 0521.272780 - FAX 0521.785245
info@laboratoriemiliani.com
www.laboratoriemiliani.com

RAPPORTO DI PROVA N° 609 / I / P PARMA , 02/03/2012

Committente:	FER.GEN. S.c.p.a.		
Indirizzo:	Via M. Ruini, 10 – REGGIO EMILIA		
Provenienza del campione:	*Nodo ferroviario di Genova (Area Parco Tabacchi)*		
Proprietà:	*RFI*		
Natura del campione:	Carota di conglomerato bituminoso 3 (strato di binder)		
Tipi di prove:	Spessori, analisi granulometrica, % bitume e % vuoti a rullatura terminata		
Data del prelievo:	21/02/2012		
Data di consegna in Laboratorio:	22/02/2012	Data prove:	29/02/2012
NS/RIF.: n° 0309/2012		del 22/02/2012	

RISULTATI DELLE PROVE

DETERMINAZIONE	UNITA' DI MISURA	RISULTATI DI PROVA	PRESCRIZIONE DI CAPITOLATO
ANALISI GRANULOMETRICA (C.N.R. B.U. 23)			
Passante al C.70	%	100,0	==
Passante al C.40	%	100,0	==
Passante al C.30	%	100,0	==
Passante al C.25	%	100,0	==
Passante al C.20	%	96,8	==
Passante al C.15	%	83,5	==
Passante al C.10	%	55,5	==
Passante al C. 5	%	35,5	==
Passante al S. 2	%	15,8	==
Passante al S. 0,4	%	5,6	==
Passante al S. 0,18	%	4,1	==
Passante al S. 0,075	%	3,0	==
QUANTITA' DI LEGANTE (C.N.R. B.U. 38)			
Percentuale di bitume riferita all'inerte	%	3,52	==
Percentuale di bitume riferita all'impasto	%	3,40	==
PROVINI DI CONGLOMERATO BITUMINOSO PROVENIENTI DA CAROTAGGIO			
Peso di volume della miscela costipata (C.N.R. B.U. 40)	g / cm^3	2,53	==
Massa volumica apparente dei granuli (C.N.R. B.U. 63)	g / cm^3	2,853	==
Percentuale dei vuoti (C.N.R. B.U. 39) *	%	6,06	==
Spessore	cm	9,0	==

NOTA: * Eseguita assumendo noto il pesi specifico del bitume (1.03 g / cm^3) e della paraffina (0.90 g / cm^3)
1-Con la presente si dichiara che le attrezzature utilizzate sono regolarmente soggette ad operazioni di verifica, controllo e taratura secondo le modalità e le tempistiche previste dal piano della qualità.

LA DIREZIONE
(Dott. Ing. G. RUSSO)

LABORATORIO GEOTECNOLOGICO EMILIANO S.r.l. – L.G.E. PARMA

Il presente documento può essere riprodotto, totalmente o in parte, solamente previa autorizzazione di L.G.E. s.r.l.