

FASCICOLO TECNICO

DREN 14 Usura Drenante BM 50/70

GE.PA.S. srl Generale Pavimentazioni Stradali

**Via di Fioranello, 170/A
-00134- Roma**

Tel. 06/71355769 – Fax. 06/71355107
P. IVA 01498991007

Internet www.gepas.eu E-Mail: gepassrl@tiscali.it

Rif. Norme Europee Armonizzate UNI EN 13108-7-20-21

7					
6					
5					
4					
3					
2	31/07/2018	EMISSIONE PER RINNOVO			
1	15/02/2013	EMISSIONE PER APPLICAZIONE			
0	04/02/2013	EMISSIONE PRELIMINARE			
Rev.	Data	Descrizione	Redatto LAB	Controllato RAQ	Approvato CTD

INFORMAZIONI GENERALI

Produttore:	GE.PA.S. srl Via di Fioranello 170/A – 00134- Roma
Data di Emissione	Roma 31 LUGLIO 18
Identificazione Impianto di Produzione	Via di Fioranello 170/A – 00134- Roma
Designazione della Miscela	DREN 14 Usura Drenante BM 50/70
Impianto di produzione :	SIM CB 150 + RAD 80 gestito da computer
Categoria per la quale è dichiarata la conformità:	Conformità alla EN 13108:5, Conglomerati Bituminosi – Specifiche del Materiale – Parte 7:Conglomerato Bituminoso ad elevato tenore di vuoti
Descrizione	<p>Il conglomerato bituminoso per usura drenante è costituito da una miscela di pietrischetti frantumati , possibilmente di origine effusiva , sabbie ed eventuale additivo impastato a caldo con bitume modificato.</p> <p>Questo tipo di conglomerato favorisce l'aderenza in caso di pioggia eliminando il velo d'acqua superficiale soprattutto nelle zone con ridotta pendenza di smaltimento.</p>
Utilizzo	Adatto ad autostrade, strade extraurbane e urbane .
Metodo di Validazione Applicato	Metodo di Tipo Empirico

MATERIALI COSTITUENTI

Aggregati

Provenienza	<u>Inerti basaltici prodotti da</u> AREA BASALTI SRL e SOC. GENERALI SRL	(certificati allegati 1-2)
	<u>Inerti calcarei prodotti da</u> NOMENTANA CAVE SRL, SO.GE.MA. SRL	(certificati allegati 3-4)
	Certificato Raffineria ENI SpA	(certificato allegato 5)
Tipo	Curva Filler di Recupero Inerti	(certificato allegato 6)
	Aggregato fine Sabbia Calcarea	(certificato allegato 7)

Aggregato Grosso 2-8 Basaltica (certificato allegato 9)
 Aggregato graniglia 5-10 basaltica (certificato allegato 10)
 Aggregato graniglia 7-12 basaltica (certificato allegato 11)

Legante

Provenienza Raffineria (certificati Allegati ALL 05)
 Tipo e Gradazione Bitume Modificato 50/70
 Valori dichiarati Penetrazione **51** (1/10 mm) (certificati Allegati ALL 18)
 Palla e Anello **75** (° C.)
 Quantità Bmin **5 %** riferita alla massa totale

Additivi

Gli additivi sono prodotti naturali o artificiali che , aggiunti agli aggregati o al bitume , consentono di migliorare le prestazioni dei conglomerati bituminosi.

Le **fibre minerali** nelle miscele ricche di graniglia e povere di sabbia hanno una funzione stabilizzante del mastice (filler + bitume) evitandone la separazione dallo scheletro litico.

Le fibre minerali stabilizzanti possono essere costituite da microfibre di cellulosa, di vetro , acriliche, ecc.

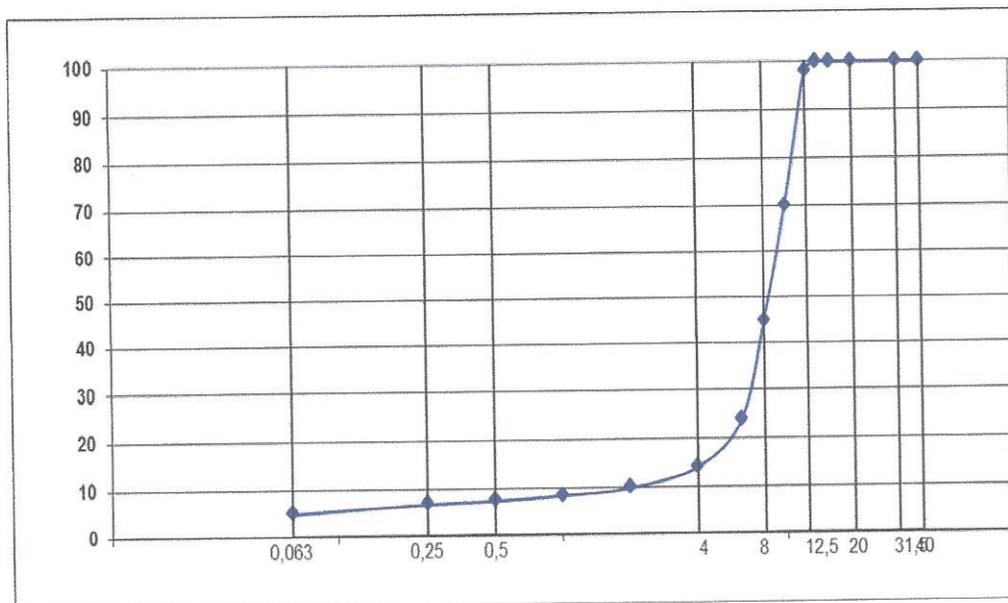
La miscela deve essere additivata , mediante idonee apparecchiature , con fibre in quantità comprese tra lo 0.05% e lo 0.5% rispetto al peso degli aggregati.

Formulazione / Progettazione della Miscela

Percentuali inerti utilizzati

Setacci mm	analisi granulometrica (% passante) e percentuale inerti usata												Percentuale inerti usata											
	Tipo di inerte																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	A1	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A10	FR1	FR2	6	5	0	10	29	50	0	0	0	0	0	
	filler	0/4 C	0/4 B	2-8 B	5/11 B	7/12 B	4/12 C	12/24C	12/32C		0-8	8-20	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
40	100	100	100	100	100	100	100	100	100		100	100	6,0	5,0	0,0	10,0	29,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
31,5	100	100	100	100	100	100	100	100	85		100	100	6,0	5,0	0,0	10,0	29,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
20	100	100	100	100	100	100	100	88	68		100	100	6,0	5,0	0,0	10,0	29,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
16	100	100	100	100	100	100	100	34	11		100	97	6,0	5,0	0,0	10,0	29,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
14	100	100	100	100	100	100	100	17	2		100	95	6,0	5,0	0,0	10,0	29,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
12,5	100	100	100	100	100	96	99	5	1		100	93	6,0	5,0	0,0	10,0	29,0	48,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
10	100	100	100	100	100	40	89	2	1		100	84	6,0	5,0	0,0	10,0	29,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
8	100	100	100	96	72	7	54	2	0		100	78	6,0	5,0	0,0	9,6	20,9	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
6,3	100	100	100	92	13	0	23	1	0		99	65	6,0	5,0	0,0	9,2	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
4	100	95	95	31	1	0	3	1	0		90	52	6,0	4,8	0,0	3,1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
2	100	71	79	3	0	0	2	0	0		68	35	6,0	3,6	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
1	100	45	56	1	0	0	1	0	0		52	25	6,0	2,3	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
0,50	100	28	31	0	0	0	1	0	0		30	19	6,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
0,25	98	19	29	0	0	0	0	0	0		15	14	5,9	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
0,063	80	3	4	0	0	0	0	0	0		7	6	4,8	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Curva risultante



DRENANTE	
vagli	curva
mm	risultante
40	100,0
31,5	100,0
20	100,0
16	100,0
14	100,0
12,5	98,0
10	70,0
8	45,0
6,3	24,0
4	14,1
2	9,9
1	8,4
0,5	7,4
0,25	6,8
0,063	5,0

Massa volumica della miscela

gr/cmc 2.70

Validazione della Miscela

Composizione Obiettivo in Uscita

Contenuto dei vuoti

Contenuto dei vuoti	Vmax	27 %
Contenuto dei vuoti	Vmin	16 %

Temperature

	MIN	MAX
Temperatura Stoccaggio Bitume	150°C	160°C
Temperatura Essiccazione Inerti	165°C	185°C
Temperatura Prodotto Fornito	150°C	180°C

Raccomandazioni e posa in opera

Le raccomandazioni di seguito riportate, permettono di utilizzare il materiale prodotto da GE.PA.S. nel migliore dei modi. Le informazioni sulle caratteristiche dei nostri prodotti, pur riflettendo le più recenti conoscenze tecnologiche, non possono essere considerate quale garanzia del risultato finale, non essendo le condizioni di impiego sotto il nostro diretto controllo. **Compete pertanto all'utilizzatore finale verificare, assumendosi la piena responsabilità, la compatibilità dei prodotti acquistati con l'impiego previsto e la loro corretta posa in opera.**

Trasporto:

Il trasporto deve essere effettuato unicamente con mezzi efficienti, adeguati e con cassoni perfettamente puliti, evitando di cospargere gli stessi con gasoli o solventi. E' consigliato coprire il carico con idonei teli al fine di evitare il raffreddamento del conglomerato .

Stesa:

La superficie deve essere accuratamente pulita ed asciutta ; dovrà essere trattata con opportuna mano di ancoraggio costituita da emulsione bituminosa modificata , spruzzata con apposita spanditrice automatica un modo che il bitume residuo risulti pari a 0,5 kg/mq , in alternativa può essere utilizzato bitume modificato steso a caldo nella stessa quantità per unità di superficie. Sulla mano di attacco , per consentire il transito dei mezzi di stesa , dovrà seguire immediatamente la granigliatura con aggregati di pezzatura 4/8 mm in ragione di 6/8 litri al metro quadrato. Allo stesso scopo potrà essere utilizzata sabbia o calce idrata.

La temperatura all'atto della stesa deve risultare non inferiore ai 150° C.

Spessore consigliato 4-5 cm

Rullatura:

La compattazione del conglomerato è fondamentale per la buona riuscita della stesa.

Per ottenere ciò è importante la scelta del rullo, il peso, ed i passaggi che lo stesso dovrà effettuare sul conglomerato fino al raggiungimento dell'addensamento massimo. Si consiglia di utilizzare rulli tandem a ruote metalliche del peso massimo di 12 t. e di sovrapporre per circa la metà della larghezza il passaggio precedente .Allo scopo di impedire la formazione di impronte, i rulli non dovranno mai arrestarsi sullo strato ancora caldo.



Laboratorio di GUIDONIA (RM) - Via Tiburtina Km 18,300 - 00012 Guidonia Montecelio (Roma) - Tel. 0774 353580
 Autorizzazione del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti - Servizio Tecnico Centrale n° 4305 del 30/05/2014

LABORATORIO PAVIMENTAZIONI STRADALI

1 / 4

RAPPORTO DI PROVA N. 451/18-5

Guidonia Montecelio, 02/07/2018

Committente GE.P.A.S. S.r.l.

Data delle prove 11 - 26/06/2018

DATI DICHIARATI (N. D. = Non Dichiarato)

Designazione del prodotto CB 14 USURA DRENANTE BM 50/70

Miscela UNI EN 13108-1

Contrassegno Prove iniziali di tipo (ITT) con approccio empirico secondo UNI EN 13108-20

Data consegna 06/06/2018

Impianto di produzione GE.P.A.S. S.r.l. - Via di Fionarello, 170/A - Roma

Strato d'impiego Superficiale

MODALITÀ DI PROVA CONGLOMERATO BITUMINOSO

Preparazione del campione da sottoporre a prove di laboratorio

Contenuto di legante

Composizione granulometrica

UNI EN 12697-28

UNI EN 12697-1

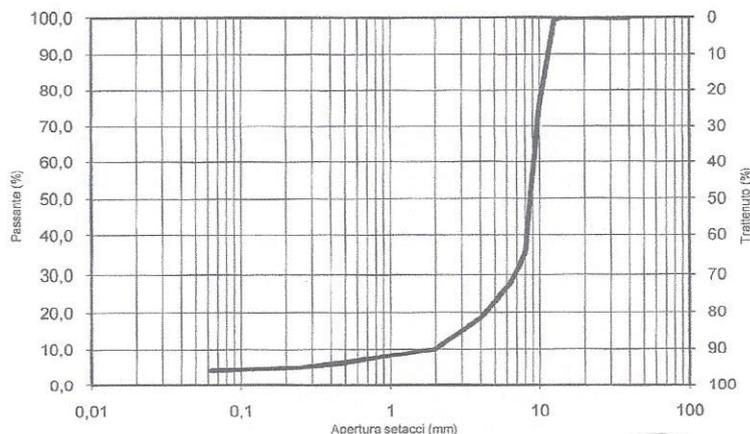
UNI EN 12697-2

RISULTATI DI PROVA CONGLOMERATO BITUMINOSO

Peso della miscela	1281.0	g
Peso dell'aggregato	1214.5	g
Peso del bitume	66.5	g
Peso del filler	49.3	g

Bitume riferito alla miscela	5.2	%
Filler	4.1	%

Apertura setacci mm	Passante %
40	100
31.5	100
20	100
16	100
14	100
12.5	99
10	76
8	35
6.3	28
4	18
2	10
0.500	6
0.250	5
0.063	4.1



Istedil SpA Società a socio unico
 Via Tiburtina Km 18,300 I-00012 Guidonia (Roma)
 Loc. Settoville - Italy
 Tel. +39 0774 353580 r.a.
 Fax +39 0774 353762
 e-mail: info@istedil.it - www.istedil.it

Capitale Sociale € 200.000,00 Int.Versato
 Tribunale di Roma 1256/72 - C.C.I.A.A. 358813
 P.Iva IT 00887271005 - Cod.Fisc. 00422780585

Società soggetta ad attività di Direzione
 e coordinamento di CESI S.p.A.

Autorizzato all'esecuzione delle prove ai sensi
 e per gli effetti dell'Art. 20 della Legge del 5-11-71
 n. 1086 con Decreto Ministero LL.PP.

Autorizzato alle certificazioni CE
 Notificato CEE n. 0529

Media di max 4 prove singole 100mm

1 Miscela selez. - % Bit. 5.20

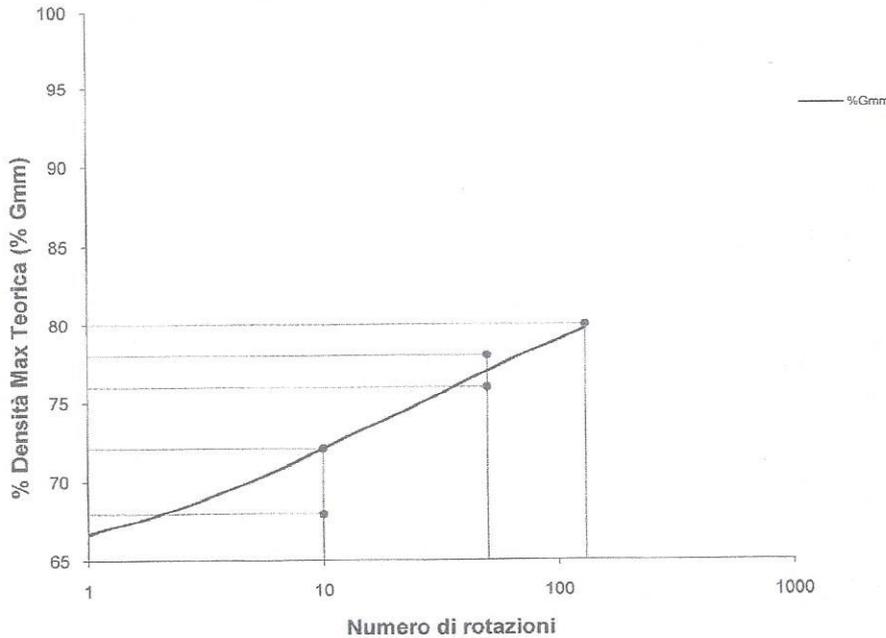
Prove singole incluse nella media:	Data	Ora	N.	% Bit.	Corretta	Cicli
1.	180618	1441	1	5.2	X	130
2.	180618	1450	2	5.2	X	130
3.	180618	1458	3	5.2	X	130
4.	180618	1507	4	5.2	X	130

2 Parametri generali di prova	Durata prova	130 cicli
	Angolo giratorio	21.8 mrad
	Pressione verticale	600 kPa
	Temperatura di prova	150 °C
	Velocità rotazione	30 giri/min

3 Risultati medi (corretti) alla % di bitume selezionata

	Critero	min Gmm	max	%Gmm	% Vuoti	%VMA	%VFB
N Iniziale	10	68	72	72.0	28.0		
N Design	50	73	78	77.0	23.0	32.8	30.0
N Max	130		80	79.7	20.3		

% Densità Max Teorica (%Gmm) / Numero di giri



Istedil SpA Società a socio unico
 Via Tiburtina Km 18,300 I-00012 Guidonia (Roma)
 Loc. Sesteville - Italy
 Tel. +39 0774 353580 r.a.
 Fax +39 0774 353762
 e-mail: info@istedil.it - www.istedil.it

Capitale Sociale € 200.000,00 Int.Versato
 Tribunale di Roma 1256/72 - C.C.I.A.A. 358813
 P.Iva IT 00887271005 - Cod.Fisc. 00422780585

Società soggetta ad attività di Direzione
 e coordinamento di CESI S.p.A.

ISTEDIL
 Via Tiburtina Km 18,300
 GUIDONIA
 (RM) - Tel. 0774 353580

Autorizzato all'esecuzione delle prove ai sensi
 e per gli effetti dell'Art. 20 della Legge del 5-11-71
 n. 1086 con Decreto Ministero LL.PP.

Autorizzato alle certificazioni CE
 Notificato CEE n. 0529

RAPPORTO DI PROVA N. 451/18-5

3 / 4

DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA A TRAZIONE INDIRETTA DI PROVINI BITUMINOSI UNI EN 12697-23

Provino n.	1	2	3	4
------------	---	---	---	---

Altezza (mm)	64.5	64.0	64.2	64.5	UNI EN 12697-29
--------------	------	------	------	------	-----------------

Diametro (mm)	100.0	100.0	100.0	100.0	UNI EN 12697-29
---------------	-------	-------	-------	-------	-----------------

Massa (g)	990.0	994.8	993.2	989.2	UNI EN 12697-29
-----------	-------	-------	-------	-------	-----------------

Massa volumica (kg/m ³)	2005	1999	2002	2003	UNI EN 12697-6 Proc. D
-------------------------------------	------	------	------	------	------------------------

Temperatura di prova	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C
----------------------	-------	-------	-------	-------

Valori medi

ITS (Gpa x 10 ⁻³)	0.41	0.39	0.41	0.43	0.41
CTI (Gpa x 10 ⁻³)	39.9	39.5	40.1	44.6	41.0

NOTE: campionamento conglomerato bituminoso secondo Norma UN 12697-27;

Massa volumica aggregato (Mg/m ³)	Effettuata sull'aggregato estratto dal conglomerato bituminoso.	2.71	UNI EN 1097-6
---	---	------	---------------

Istedil SpA Società a socio unico
 Via Tiburtina Km 18,300 I-00012 Guidonia (Roma)
 Loc. Setteville - Italy
 Tel. +39 0774 353580 r.a.
 Fax +39 0774 353762
 e-mail: info@istedil.it - www.istedil.it

Capitale Sociale € 200.000,00 Int.Versato
 Tribunale di Roma 1256/72 - C.C.I.A.A. 358813
 P.Iva IT 00887271005 - Cod.Fisc. 00422780585

Società soggetta ad attività di Direzione
 e coordinamento di CESI S.p.A.



Autorizzato all'esecuzione delle prove ai sensi
 e per gli effetti dell'Art. 20 della Legge del 5-11-71
 n. 1086 con Decreto Ministero LL.PP.
 Autorizzato alle certificazioni CE
 Notificato CEE n. 0529

RAPPORTO DI PROVA N. 451/18-5

4 / 4

DETERMINAZIONE DELLA SENSIBILITÀ ALL'ACQUA (METODO A)

Provino n°	1	2	3
------------	---	---	---

Altezza provino (mm)	62.9	63.6	63.5	(gruppo secco)
	63.5	63.1	63.3	(gruppo bagnato)
Diametro provino (mm)	100.0	100.0	100.0	(gruppo secco)
	100.0	100.0	100.0	(gruppo bagnato)

UNI EN 12697-29

Massa provino (g)	1008.0	995.6	999.5	(gruppo secco)
	998.3	998.4	999.5	(gruppo bagnato)
Massa volumica (Kg/m ³)	1991	1988	1993	(gruppo secco)
	1991	1978	1987	(gruppo bagnato)

UNI EN 12697-6 Proc. C

Valori medi

ITSw provini bagnati (KPa)	356.7	349.2	338.5	348.1
ITSd provini asciutti (KPa)	389.3	385.0	385.6	386.6

UNI EN 12697-23

ITSR (%)	90
----------	----

UNI EN 12697-12

Note

Provini costipati secondo UNI EN 12697-31 con 50 rotazioni, in accordo con la UNI EN 12697-35

LO SPERIMENTATORE

Geom. Giorgio Lozzi



LA DIREZIONE

Geom. Ing. Fabrizio Olini

- Allegato 1 : Certificato Area Basalti
- Allegato 2 : Certificato Società Generale
- Allegato 3 : Certificato Nomentana Srl
- Allegato 4 : Certificato SO.GE.MA Srl
- Allegato 5 : Certificato Raffineria ENI SpA
- Allegato 6 : Curva Granulometrica Filler
- Allegato 7 : Aggregato fine sabbia calcarea
- Allegato 9 : Aggregato 2-8 Basaltica
- Allegato 10: Aggregato graniglia 5-10 Basaltica
- Allegato 11 : Aggregato graniglia 7-12 basaltica
- Allegato 18: DOP BITUME 50/70 BM

Allegato 1

ABICert
l'ente di certificazione

ORGANISMO NOTIFICATO N. 1982
ABICert S.a.s. di Bianco Antonio & C.
Sede Legale: Via Roma 112 - 66010 Miglianico (CH)
Sede operativa: Zona Industriale Cucullo - 66026 Ortona (CH)
Tel. 085 903 93 30 Fax 085 903 90 77
Internet www.abicert.it E-mail info@abicert.it

CERTIFICATO DI CONFORMITA' DEL CONTROLLO DELLA PRODUZIONE IN FABBRICA

N. 1982 - CPR - 842

In conformità al Regolamento 305/2011/EU del Parlamento Europeo e del Consiglio del 09 Marzo 2011 (Regolamento prodotti da costruzioni o CPR), questo certificato si applica ai prodotti da costruzione:

AGGREGATI NATURALI

come elencati nella/e pagina/e successiva/e di questo certificato,
fabbricati da:

AREA BASALTI S.r.l.
Viale Palmiro Togliatti, 1520 – Piano 1° int. F
00155 Roma (RM)
Tel.: 06 30859271 Fax: 06 30859602
e-mail: t.martucci@aziendeestrattiveiacovelli.it
e-mail: r.dececco@aziendeestrattiveiacovelli.it

e fabbricati nello stabilimento di produzione:

Loc. Quarticillo
00061 Anguillara Sabazia (RM)

con materiale proveniente dalla cava:

Loc. Quarticillo
00061 Anguillara Sabazia (RM)

Questo certificato attesta che tutte le disposizioni riguardanti la valutazione e la verifica della costanza della prestazione descritte nell'allegato ZA delle norme:

EN 12620:2002+A1:2008 EN 13043:2002/AC:2004
EN 13139:2002/AC:2004 EN 13242:2002+A1:2007
EN 13450:2002/AC:2004

nell'ambito del sistema 2+ sono applicati e che

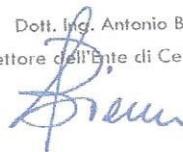
il controllo della produzione in fabbrica soddisfa tutti i requisiti prescritti di cui sopra.

Questo certificato è stato emesso per la prima volta il 18.12.2012 (vigente la direttiva 89/106/CEE) e ha validità sino a che i metodi di prova e/o i requisiti del controllo della produzione in fabbrica stabiliti nella norma armonizzata (di cui sopra), utilizzati per valutare la prestazione delle caratteristiche dichiarate, non cambino, e i prodotti e le condizioni di produzione nello stabilimento non subiscano modifiche significative.

Ortona, li 29.12.2017
Revisione n. 03
Sostituisce certificato n. 1982-CPR-842 Rev. 02

Disposizioni nazionali applicabili al prodotto
D.M. 11 Aprile 2007 - D.M. 16 Novembre 2009

Dott. Ing. Antonio Bianco
Direttore dell'Ente di Certificazione



Pagina 1 di 2

**CERTIFICATO DI CONFORMITA'
DEL CONTROLLO DELLA PRODUZIONE IN FABBRICA**

N. 1982 - CPR - 842

Designazione	d/D [mm]	Descrizione del prodotto Identificazione commerciale	Dettagli di designazione secondo norma armonizzata				
			hEN				
			12620	13043	13139	13242	13450
Aggregato naturale fine (frantumato)	0 / 4	Sabbia	G _F 85	-	-	-	-
Aggregato naturale (frantumato)	0 / 4	Sabbia	-	-	Cat.1	-	-
Aggregato naturale in frazione unica (frantumato)	0 / 4	Sabbia	-	G _A 90	-	-	-
Aggregato naturale fine (frantumato)	0 / 4	Sabbia asciutta	G _F 85	-	-	-	-
Aggregato naturale (frantumato)	0 / 4	Sabbia asciutta	-	-	Cat.1	-	-
Aggregato naturale in frazione unica (frantumato)	0 / 4	Sabbia asciutta	-	G _A 90	-	-	-
Aggregato naturale grosso (frantumato)	4 / 8	Graniglia 3/5	G _C 85/20	G _C 90/15	-	G _C 85/15	-
Aggregato naturale grosso (frantumato)	5 / 11	Graniglia 5/10	G _C 85/20	G _C 90/15	-	G _C 85/15	-
Aggregato naturale grosso (frantumato)	8 / 12	Graniglia 7/12	G _C 85/20	G _C 85/20	-	G _C 80/20	-
Aggregato naturale grosso (frantumato)	8 / 16	Graniglia 10/18	G _C 85/20	G _C 90/10	-	G _C 85/15	-
Aggregato naturale grosso (frantumato)	16 / 32	Graniglia 16/28	G _C 85/20	G _C 90/10	-	G _C 85/15	-
Aggregato naturale grosso (frantumato)	31,5 / 50	Ballast	-	-	-	-	Cat.A

Ortona, li 29.12.2017
Revisione n. 03
Sostituisce certificato n. 1982-CPR-842 Rev. 02

Dott. Ing. Antonio Bianco
Direttore dell'Ente di Certificazione



Disposizioni nazionali applicabili al prodotto
D.M. 11 Aprile 2007 - D.M. 16 Novembre 2009

Pagina 2 di 2

Allegato 2



ORGANISMO NOTIFICATO N. 1982
ABICert Ente di Certificazione e Ispezione
Sede Legale: Via Roma 112 - 66010 Miglianico (CH)
Sede operativa: Zona Industriale Cuccillo - 66026 Ortona (CH)
Tel. 085 903 93 30 Fax 085 903 90 77
Internet www.abicert.it E-mail info@abicert.it

CERTIFICATO DI CONFORMITA' DEL CONTROLLO DELLA PRODUZIONE IN FABBRICA

N. 1982 - CPR - 565

In conformità al Regolamento 305/2011/EU del Parlamento Europeo e del Consiglio del 09 Marzo 2011 (Regolamento prodotti da costruzioni o CPR), questo certificato si applica ai prodotti da costruzione:

AGGREGATI NATURALI

come elencati nella/e pagina/e successiva/e di questo certificato,
fabbricati da:

SOCIETA' GENERALE S.r.l.
Viale Palmiro Togliatti, 1520 – Piano 1° int. F
00155 Roma (RM)
Tel.: 06 30859271 Fax: 06 30859602
e-mail: t.martucci@aziendeestrattiveiacovelli.it
e-mail: r.dececco@aziendeestrattiveiacovelli.it

e fabbricati nello stabilimento di produzione:

Via Alpignano, 25
00123 S. Maria di Galeria (RM)

con materiale proveniente dalla cava:

Via Alpignano, 25
00123 S. Maria di Galeria (RM)

Questo certificato attesta che tutte le disposizioni riguardanti la valutazione e la verifica della costanza della prestazione descritte nell'allegato ZA delle norme:

EN 12620:2002+A1:2008 EN 13043:2002/AC:2004
EN 13139:2002/AC:2004 EN 13242:2002+A1:2007 EN 13450:2002/AC:2004

nell'ambito del sistema 2+ sono applicati e che

il controllo della produzione in fabbrica soddisfa tutti i requisiti prescritti di cui sopra.

Questo certificato è stato emesso per la prima volta il 24.02.2012 (vigente la direttiva 89/106/CEE) e ha validità sino a che i metodi di prova e/o i requisiti del controllo della produzione in fabbrica stabiliti nella norma armonizzata (di cui sopra), utilizzati per valutare la prestazione delle caratteristiche dichiarate, non cambino, e i prodotti e le condizioni di produzione nello stabilimento non subiscano modifiche significative.

Ortona, li 17.01.2018
Revisione n. 04
Sostituisce certificato n. 1982-CPR-565 rev. 03

Disposizioni nazionali applicabili al prodotto
D.M. 11 Aprile 2007 - D.M. 16 Novembre 2009

Dott. Ing. Antonio Bianco
Direttore dell'Ente di Certificazione


Pagina 1 di 2

**CERTIFICATO DI CONFORMITA'
DEL CONTROLLO DELLA PRODUZIONE IN FABBRICA**

N. 1982 - CPR - 565

Designazione	d/D [mm]	Descrizione del prodotto Identificazione commerciale	Dettagli di designazione secondo norma armonizzata				
			hEN				
			12620	13043	13139	13242	13450
Aggregato naturale fine (frantumato)	0 / 4	Sabbia 0/4	G _F 85	-	-	-	-
Aggregato naturale (frantumato)	0 / 4	Sabbia 0/4	-	-	Cat.1	-	-
Aggregato naturale in frazione unica (frantumato)	0 / 4	Sabbia 0/4	-	G _A 90	-	-	-
Aggregato naturale fine (frantumato)	0 / 4	Sabbia 0/4 asciutta	G _F 85	-	-	-	-
Aggregato naturale (frantumato)	0 / 4	Sabbia 0/4 asciutta	-	-	Cat.1	-	-
Aggregato naturale in frazione unica (frantumato)	0 / 4	Sabbia 0/4 asciutta	-	G _A 90	-	-	-
Aggregato naturale grosso (frantumato)	2 / 8	Graniglia 3/5	-	G _C 90/15	-	G _C 85/15	-
Aggregato naturale grosso (frantumato)	5 / 11	Graniglia 5/10	G _C 85/20	G _C 90/15	-	G _C 85/15	-
Aggregato naturale grosso (frantumato)	8 / 12	Graniglia 7/12	G _C 85/20	G _C 85/20	-	G _C 80/20	-
Aggregato naturale grosso (frantumato)	8 / 16	Graniglia 10/18	G _C 85/20	G _C 90/15	-	G _C 85/15	-
Aggregato naturale grosso (frantumato)	12 / 32	Graniglia 16/28	G _C 90/15	G _C 90/15	-	G _C 85/15	-
Aggregato naturale (frantumato)	32 / 50	Ballast 30/60	-	-	-	-	Cat.A

Ortona, li 17.01.2018
Revisione n. 04
Sostituisce certificato n. 1982-CPR-565 rev. 03

Disposizioni nazionali applicabili al prodotto
D.M. 11 Aprile 2007 - D.M. 16 Novembre 2009

Dott. Ing. Antonio Bianco
Direttore dell'Ente di Certificazione



Pagina 2 di 2

Allegato 3

ABICert
l'ente di certificazione

ORGANISMO NOTIFICATO N. 1982
ABICert S.a.s. di Bianco Antonio & C.
Sede Legale: Via Roma 112 - 66010 Miglianico (CH)
Sede operativa: Zona Industriale Cucullo - 66026 Ortona (CH)
Tel. 085 903 93 30 Fax 085 903 90 77
Internet www.abicert.it E-mail info@abicert.it

CERTIFICATO DI CONFORMITA' DEL CONTROLLO DELLA PRODUZIONE IN FABBRICA

N. 1982 - CPR - 871

In conformità al Regolamento 305/2011/EU del Parlamento Europeo e del Consiglio del 09 Marzo 2011 (Regolamento prodotti da costruzioni o CPR), questo certificato si applica ai prodotti da costruzione:

AGGREGATI NATURALI

come elencati nella/e pagina/e successiva/e di questo certificato,
fabbricati da:

NOMENTANA CAVE S.r.l.
Viale Palmiro Togliatti, 1520
00155 Roma (RM)
Tel. 0774 929027 / 0774 929155 Fax: 0774 929356

e fabbricati nello stabilimento di produzione:

Loc. Aleandri
67063 Oricola (AQ)

con materiale proveniente dalla cava:

Loc. Aleandri
67063 Oricola (AQ)

Questo certificato attesta che tutte le disposizioni riguardanti la valutazione e la verifica della costanza della prestazione descritte nell'allegato ZA delle norme:

EN 12620:2002+A1:2008 EN 13043:2002/AC:2004
EN 13139:2002/AC:2004 EN 13242:2002+A1:2007 EN 13450:2002/AC:2004

nell'ambito del sistema 2+ sono applicati e che

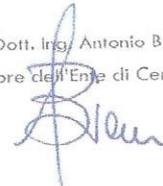
il controllo della produzione in fabbrica soddisfa tutti i requisiti prescritti di cui sopra.

Questo certificato è stato emesso per la prima volta il 22.07.2008 (vigente la direttiva 89/106/CEE) e ha validità sino a che i metodi di prova e/o i requisiti del controllo della produzione in fabbrica stabiliti nella norma armonizzata (di cui sopra), utilizzati per valutare la prestazione delle caratteristiche dichiarate, non cambino, e i prodotti e le condizioni di produzione nello stabilimento non subiscano modifiche significative.

Ortona, li 11.08.2017
Revisione n. 04
Sostituisce certificato n. 1982-CPR-871 rev. 03

Disposizioni nazionali applicabili al prodotto
D.M. 11 Aprile 2007 - D.M. 16 Novembre 2009

Dott. Ing. Antonio Bianco
Direttore dell'Ente di Certificazione



Pagina 1 di 2

**CERTIFICATO DI CONFORMITA'
DEL CONTROLLO DELLA PRODUZIONE IN FABBRICA**

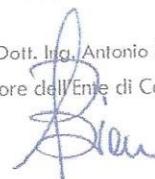
N. 1982 - CPR - 871

Designazione	d/D [mm]	Descrizione del prodotto Identificazione commerciale	Dettagli di designazione secondo norma armonizzata				
			hEN				
			12620	13043	13139	13242	13450
Aggregato naturale fine (frantumato)	0 / 2	Sabbia 0/2	G _F 85	-	-	G _F 85	-
Aggregato naturale in frazione unica (frantumato)	0 / 2	Sabbia 0/2	-	G _F 85	-	-	-
Aggregato naturale (frantumato)	0 / 2	Sabbia 0/2	-	-	Cat.1	-	-
Aggregato naturale fine (frantumato)	0 / 4	Sabbia 0/4	G _F 85	-	-	G _F 85	-
Aggregato naturale (frantumato)	0 / 4	Sabbia 0/4	-	-	Cat.1	-	-
Aggregato naturale in frazione unica (frantumato)	0 / 4	Sabbia 0/4	-	G _A 85	-	-	-
Aggregato naturale grosso (frantumato)	4 / 10	Graniglia 4/8	G _C 80/20	G _C 85/35	-	G _C 80/20	-
Aggregato naturale grosso (frantumato)	10 / 20	Brecciolino 6/14	G _C 80/20	G _C 85/35	-	G _C 80/20	-
Aggregato naturale grosso (frantumato)	10 / 20	Graniglia 12/20	G _C 85/20	G _C 85/35	-	G _C 80/20	-
Aggregato naturale grosso (frantumato)	12 / 20	Graniglia 12/24	G _C 80/20	G _C 85/35	-	G _C 80/20	-
Aggregato naturale grosso (frantumato)	16 / 32	Graniglia 12/32	G _C 80/20	G _C 85/35	-	G _C 80/20	-
Aggregato naturale in frazione unica (frantumato)	0 / 32	Mistone	-	-	-	G _A 85	-
Aggregato naturale grosso (frantumato)	31,5 / 50	Ballast Calcareo	-	-	-	-	Cat.A

Ortona, li 11.08.2017
Revisione n. 04
Sostituisce certificato n. 1982-CPR-871 rev. 03

Disposizioni nazionali applicabili al prodotto
D.M. 11 Aprile 2007 - D.M. 16 Novembre 2009

Dot. Ing. Antonio Bianco
Direttore dell'Ente di Certificazione



Pagina 2 di 2

Allegato 4

ABICert
l'ente di certificazione

ORGANISMO NOTIFICATO N. 1982
ABICert S.a.s. di Bianco Antonio & C.
Sede Legale: Via Roma 112 - 66010 Miglianico (CH)
Sede operativa: Zona Industriale Cucullo - 66026 Ortona (CH)
Tel. 085 903 93 30 Fax 085 903 90 77
Internet www.abicert.it E-mail info@abicert.it

CERTIFICATO DI CONFORMITA' DEL CONTROLLO DELLA PRODUZIONE IN FABBRICA

N. 1982 - CPR - 107

In conformità al Regolamento 305/2011/EU del Parlamento Europeo e del Consiglio del 09 Marzo 2011 (Regolamento prodotti da costruzioni o CPR), questo certificato si applica ai prodotti da costruzione:

AGGREGATI NATURALI

come elencati nella/e pagina/e successiva/e di questo certificato,
fabbricati da:

SO.GE.MA. Società Generale di Macinazione S.r.l.
Viale Palmiro Togliatti, 1520
00155 Roma (RM)
Tel. 0774 929027 / 0774 929155 Fax: 0774 929356

e fabbricati nello stabilimento di produzione:

Via Tiburtina Valeria Km 64,00
00020 Riofreddo (RM)

con materiale proveniente dalla cava:

Loc. Pannicari - 00020 Riofreddo (RM)
Loc. Colle Orsini - 00020 Riofreddo (RM)

Questo certificato attesta che tutte le disposizioni riguardanti la valutazione e la verifica della costanza della prestazione descritte nell'allegato ZA della norme:

EN 12620:2002+A1:2008 EN 13043:2002/AC:2004
EN 13139:2002/AC:2004 EN 13242:2002+A1:2007 EN 13450:2002/AC:2004

nell'ambito del sistema 2+ sono applicati e che

il controllo della produzione in fabbrica soddisfa tutti i requisiti prescritti di cui sopra.

Questo certificato è stato emesso per la prima volta il 22.07.2008 (vigente la direttiva 89/106/CEE) e ha validità sino a che i metodi di prova e/o i requisiti del controllo della produzione in fabbrica stabiliti nella norma armonizzata (di cui sopra), utilizzati per valutare la prestazione delle caratteristiche dichiarate, non cambino, e i prodotti e le condizioni di produzione nello stabilimento non subiscano modifiche significative.

Ortona, li 03.10.2018
Revisione n. 04
Sostituisce certificato n. 1982-CPR-107 rev. 03

Disposizioni nazionali applicabili al prodotto
D.M. 11 Aprile 2007 - D.M. 16 Novembre 2009

Dott. Ing. Antonio Bianco
Direttore dell'Ente di Certificazione



Pagina 1 di 2

**CERTIFICATO DI CONFORMITA'
DEL CONTROLLO DELLA PRODUZIONE IN FABBRICA**

N. 1982 - CPR - 107

Designazione	d/D [mm]	Descrizione del prodotto Identificazione commerciale	Dettagli di designazione secondo norma armonizzata				
			hEN				
			12620	13043	13139	13242	13450
Aggregato naturale fine (frantumato)	0 / 4	Sabbia 0/4	G _F 85	-	-	G _F 85	-
Aggregato naturale (frantumato)	0 / 4	Sabbia 0/4	-	-	Cat.2	-	-
Aggregato naturale in frazione unica (frantumato)	0 / 4	Sabbia 0/4	-	G _A 85	-	-	-
Aggregato naturale fine (frantumato)	0 / 4	Sabbia lavata 0/4	G _F 85	-	-	G _F 85	-
Aggregato naturale (frantumato)	0 / 4	Sabbia lavata 0/4	-	-	Cat.2	-	-
Aggregato naturale in frazione unica (frantumato)	0 / 4	Sabbia lavata 0/4	-	G _A 85	-	-	-
Aggregato naturale grosso (frantumato)	4 / 10	Graniglia 4/8	G _C 80/20	G _C 85/35	-	G _C 80/20	-
Aggregato naturale grosso (frantumato)	4 / 12	Graniglia 4/12	G _C 90/15	G _C 85/35	-	G _C 80/20	-
Aggregato naturale grosso (frantumato)	8 / 16	Pietrisco 8/16 lavato	G _C 80/20	G _C 85/35	-	G _C 80/20	-
Aggregato naturale grosso (frantumato)	10 / 20	Breccino 6/14	G _C 80/20	G _C 85/35	-	G _C 80/20	-
Aggregato naturale grosso (frantumato)	10 / 20	Graniglia 12/20	G _C 85/20	G _C 85/35	-	G _C 80/20	-
Aggregato naturale grosso (frantumato)	12 / 20	Graniglia 12/24	G _C 80/20	G _C 85/35	-	G _C 80/20	-
Aggregato naturale grosso (frantumato)	16 / 32	Pietrisco 16/32 lavato	G _C 80/20	G _C 85/35	-	G _C 80/20	-
Ballast	31,5 / 50	Ballast	-	-	-	-	Cat.A

Ortona, li 03.10.2018
Revisione n. 04
Sostituisce certificato n. 1982-CPR-107 rev. 03

Disposizioni nazionali applicabili al prodotto
D.M. 11 Aprile 2007 - D.M. 16 Novembre 2009

Dott. Ing. Antonio Bianco
Direttore dell'Ente di Certificazione



Pagina 2 di 2



SGS ITALIA S.p.A.
ORGANISMO NOTIFICATO N. 1381

Industrial
Via Caldera, 21
20153 Milano
Tel. (02) 7393.1 Fax: (02) 70125067
Affiliate code 095103

Id. : CER.CPR. Bitumi
Rev. 1
Page 1 of 4

Certificato di Conformità del Controllo della Produzione in Fabbrica

1381-CPR-408

Milano, 01 Marzo 2016

In conformità al Regolamento 305/2011/EU del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 Marzo 2011 (Regolamento dei Prodotti da Costruzione o CPR), questo certificato si applica al prodotto da costruzione

Bitumi e Leganti Bituminosi

Fabbricato da

Fabbricante e sua qualifica:	ENI S.P.A.
Indirizzo sede legale:	Piazzale Enrico Mattei, 1 - 00144 Roma
Raffineria di Taranto:	Strada Statale 106 Jonica - 74100 Taranto (TA)
Raffineria di Sannazzaro de' Burgondi:	Via E.Mattei N° 46 - 27039 Sannazzaro de'Burgondi (PV)
Raffineria di Livorno:	Via Aurelia N°7 - 57017 Stagno (LI)

Questo certificato attesta che tutte le disposizioni riguardanti la valutazione e la verifica della costanza della prestazione descritte nell' allegato ZA delle norme

UNI EN 12591:2009 - Bitumi e leganti bituminosi - Specifiche per bitumi per applicazioni stradali.

UNI EN 14023:2010 - Bitumi e leganti bituminosi - Specifiche riguardanti i bitumi modificati da polimeri.

Nell'ambito del sistema 2+ sono state applicate e che **Il controllo della produzione in fabbrica soddisfa tutti i requisiti prescritti di cui sopra.**

Questo certificato è stato emesso la prima volta il **01 Marzo 2016** e ha validità sino a che i metodi di prova e/o i requisiti del controllo della produzione in fabbrica stabiliti nelle norme armonizzate (di cui sopra), utilizzati per valutare la prestazione delle caratteristiche dichiarate, non cambino, e il prodotto e le condizioni di produzione nello stabilimento non subiscano modifiche significative.

Data ultima emissione: **01 Marzo 2016**



Posizione: RC CE

Nome: Renato Donadel

Il Rappresentante Autorizzato



Firma.....

This document is issued, on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any other holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents.

SGSPAPER
16290883





SGS

SGS ITALIA S.p.A.
ORGANISMO NOTIFICATO N. 1381
Industrial
Via Caldera, 21
20153 Milano
Tel. (02) 7393.1 Fax: (02) 70125067
Affiliate code 095103

Id. : CER.CPR. Bitumi
Rev. 1
Page 3 of 4

Certificato di Conformità del Controllo della Produzione in Fabbrica

1381- CPR- 408.02

Milano, 01 Marzo 2016

In conformità al Regolamento 305/2011/EU del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 Marzo 2011 (Regolamento dei Prodotti da Costruzione o CPR), questo certificato si applica al prodotto da costruzione

Bitumi e Leganti Bituminosi

Fabbricato da

Fabbricante e sua qualifica:	ENI S.P.A.
Indirizzo sede legale:	Piazzale Enrico Mattei, 1 – 00144 Roma
Raffineria di Livorno:	Via Aurelia N°7 – 57017 Stagno (LI)

Questo certificato attesta che tutte le disposizioni riguardanti la valutazione e la verifica della costanza della prestazione descritte nell' allegato ZA delle norme

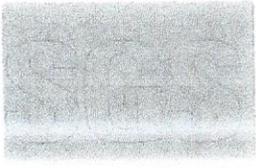
UNI EN 12591:2009 – Bitumi e leganti bituminosi – Specifiche per bitumi per applicazioni stradali.

UNI EN 14023:2010 - Bitumi e leganti bituminosi – Specifiche riguardanti i bitumi modificati da polimeri.

Nell'ambito del sistema 2+ sono state applicate e che
Il controllo della produzione in fabbrica soddisfa tutti i requisiti prescritti di cui sopra.

Questo certificato è stato emesso la prima volta il **01 Marzo 2016** e ha validità sino a che i metodi di prova e/o i requisiti del controllo della produzione in fabbrica stabiliti nelle norme armonizzate (di cui sopra), utilizzati per valutare la prestazione delle caratteristiche dichiarate, non cambino, e il prodotto e le condizioni di produzione nello stabilimento non subiscano modifiche significative.

Data ultima emissione: **01 Marzo 2016**



Posizione: RC CE

Nome: Renato Donadel



Il Rappresentante Autorizzato

Firma: *Renato Donadel*

This document is issued on the Client's request, by the company and its control conditions of service printed vertically. The Client's attention is drawn to the limitations of liability, indemnification and other conditions of the General Conditions of Sale.

Any other form of this document is invalid. This information contains neither the Company's name nor the date of its introduction into the market of the Client's construction. If any, the Company's sole responsibility lies with the Client and this document does not generate neither a representation nor constitutes all their rights and obligations under the construction documents.

SGSPAPER
16290885

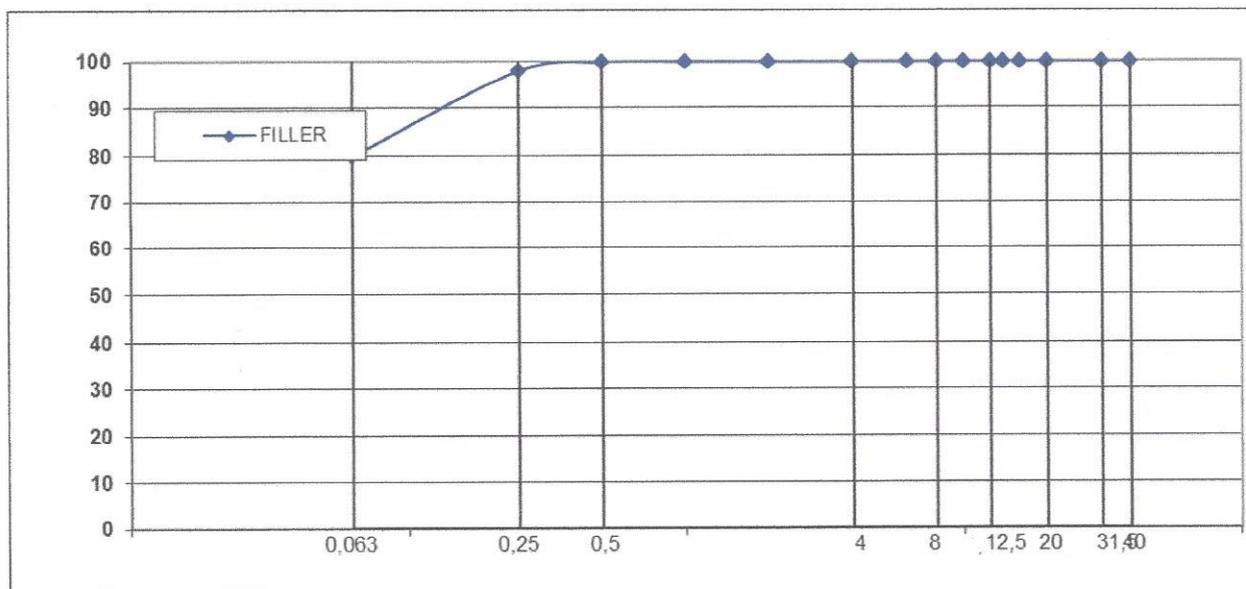


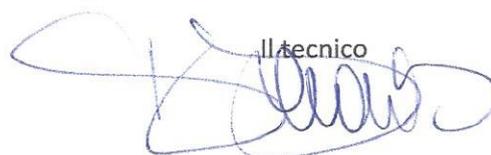
Allegato 6

Curva granulometrica Filler recupero

FILLER

vagli mm	curva risultante
40	100,0
31,5	100,0
20	100,0
16	100,0
14	100,0
12,5	100,0
10	100,0
8	100,0
6,3	100,0
4	100,0
2	100,0
1	100,0
0,5	100,0
0,25	98,0
0,063	80,0



Il tecnico


Allegato 7



Analisi granulometrica per : SO.GE.MA. SRL
 Id campione : SABBIA 0 / 4
 Natura : carbonatica

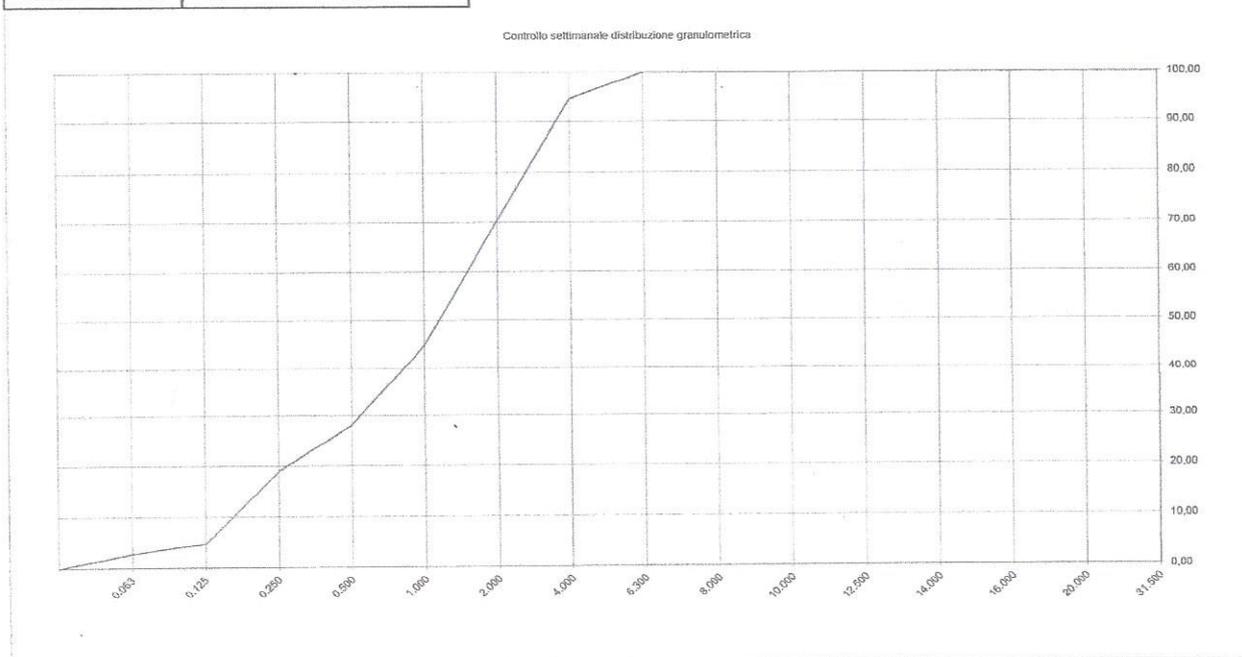
Analisi granulometrica - Serie base + serie 2						
N.	Limi Maglia quadro	mm.	Peso in grammi		Tratt. %	Pass. %
			Prog.	Parz.		
1	31,500	mm.	0,0	0,0	0,0%	100,00%
2	20,000	mm.	0,0	0,0	0,0%	100,00%
3	16,000	mm.	0,0	0,0	0,0%	100,00%
4	14,000	mm.	0,0	0,0	0,0%	100,00%
5	12,500	mm.	0,0	0,0	0,0%	100,00%
6	10,000	mm.	0,0	0,0	0,0%	100,00%
7	8,000	mm.	0,0	0,0	0,0%	100,00%
8	6,300	mm.	0,0	0,0	0,00%	100,00%
9	4,000	mm.	95,2	95,2	5,37%	94,63%
10	2,000	mm.	522,4	427,2	29,47%	70,53%
11	1,000	mm.	975,8	453,4	55,05%	44,95%
12	0,500	mm.	1272,7	296,9	71,80%	28,20%
13	0,250	mm.	1434,0	161,3	80,90%	19,10%
15	0,125	mm.	1687,0	253,0	95,17%	4,83%
16	0,063	mm.	1723,0	36,0	97,2%	2,80%
Fondo residuo :			1772,2	49,3	100,0%	0,02%
Peso secco inizio prova M4			M4 sgr.	1772,6		

Controllo settimanale del 02/08/2018 campione n°

Dati rilevati in fase di prova :

Umidità totale del campione : n.r.
 Peso secco inizio prova Kg. : 1772,6
 Passante allo staccio 0,500 (%) : 28,20%
 Passante allo staccio 0,063 (%) : 2,80%
 Rapporto diametri : 0/4
 Massa volumica (Kg./LL.) : n.r.

Controllo settimanale distribuzione granulometrica



NOTE

ALPHALAB LABORATORIO TECNOLOGICO
 LO SPERIMENTATORE

ALPHALAB Srls - Via di Torrenova 78/L - 00133 Roma - Telefono: +39-062011188 - Fax: +39-0620685549 P.Iva 12844311006
 email : alphalab@pec.it

Allegato 9



Analisi granulometrica per : SOC. GENERALE ALPIGNANO
 Id campione : AGGREGATO 2-8
 Natura : BASALTO

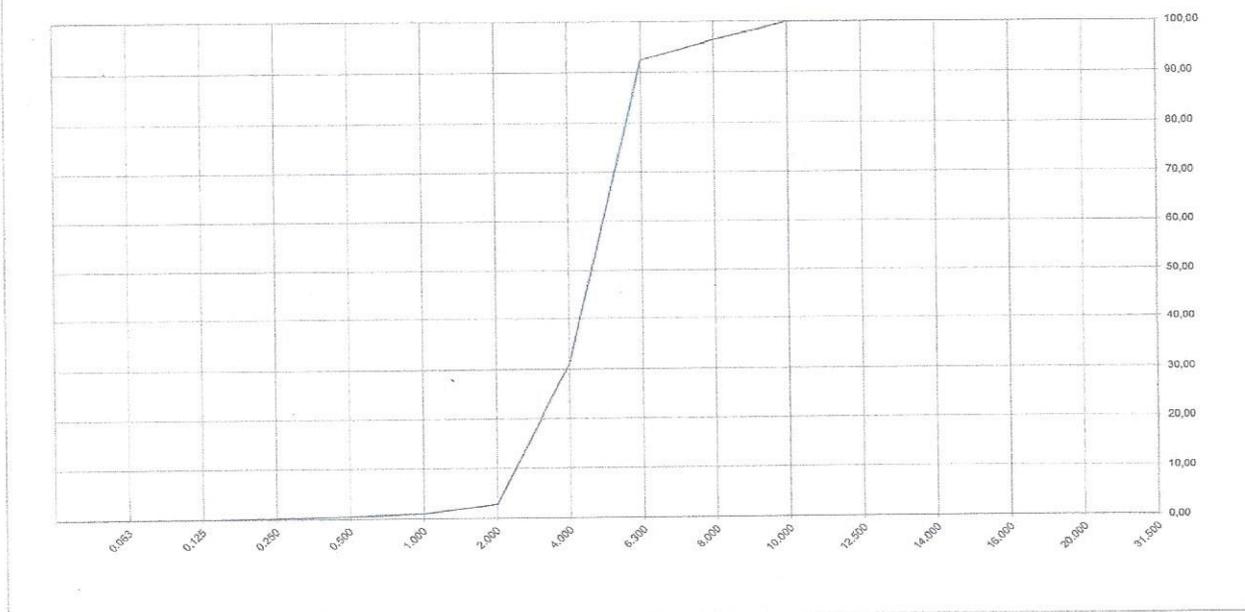
Analisi granulometrica - Serie base + serie 2						
N.	UNI Maglia quadro	mm.	Peso in grammi		Trott. %	Pass. %
			Prog.	Parz.		
1	31,500	mm.	0,0	0,0	0,0%	100,00%
2	20,000	mm.	0,0	0,0	0,0%	100,00%
3	16,000	mm.	0,0	0,0	0,0%	100,00%
4	14,000	mm.	0,0	0,0	0,0%	100,00%
5	12,500	mm.	0,0	0,0	0,0%	100,00%
6	10,000	mm.	0,0	0,0	0,0%	100,00%
7	8,000	mm.	98,0	98,0	3,6%	96,43%
8	6,300	mm.	208,0	110,0	7,58%	92,42%
9	4,000	mm.	1886,9	1578,9	68,77%	31,23%
10	2,000	mm.	2666,9	780,0	97,20%	2,80%
11	1,000	mm.	2716,3	49,4	99,00%	1,00%
12	0,500	mm.	2728,4	12,1	99,44%	0,56%
13	0,250	mm.	2735,8	7,4	99,71%	0,29%
15	0,125	mm.	2741,0	5,2	99,90%	0,10%
16	0,063	mm.	2741,8	0,8	99,9%	0,07%
Fondo residuo :			2742,9	1,1	100,0%	0,03%
Peso secco inizio prova M4			M4=gr.		2743,7	

Controllo settimanale del **09/08/2018** campione n°

Dati rilevati in fase di prova :

Umidità totale del campione : n.r.
 Peso secco inizio prova Kg. : 2743,7
 Passante allo staccio 0,500 (%) : 0,56%
 Passante allo staccio 0,063 (%) : 0,07%
 Rapporto diametri : 2/8
 Massa volumica (Kg./Lt.) : n.r.

Controllo settimanale distribuzione granulometrica



NOTE

ALPHALAB LABORATORIO TECNOLOGICO

LO SPERIMENTATORE

ALPHALAB S.r.l.s - Via di Torrenova 78/L - 00133 Roma - Telefono: +39-062011188 - Fax: +39-0620685549 P.Iva 12844311006
 email : alphalab@pec.it

Allegato 10



Analisi granulometrica per : SOC. GENERALE ALPIGNANO
 Id campione : AGGREGATO 5 / 11
 Natura : BASALTO

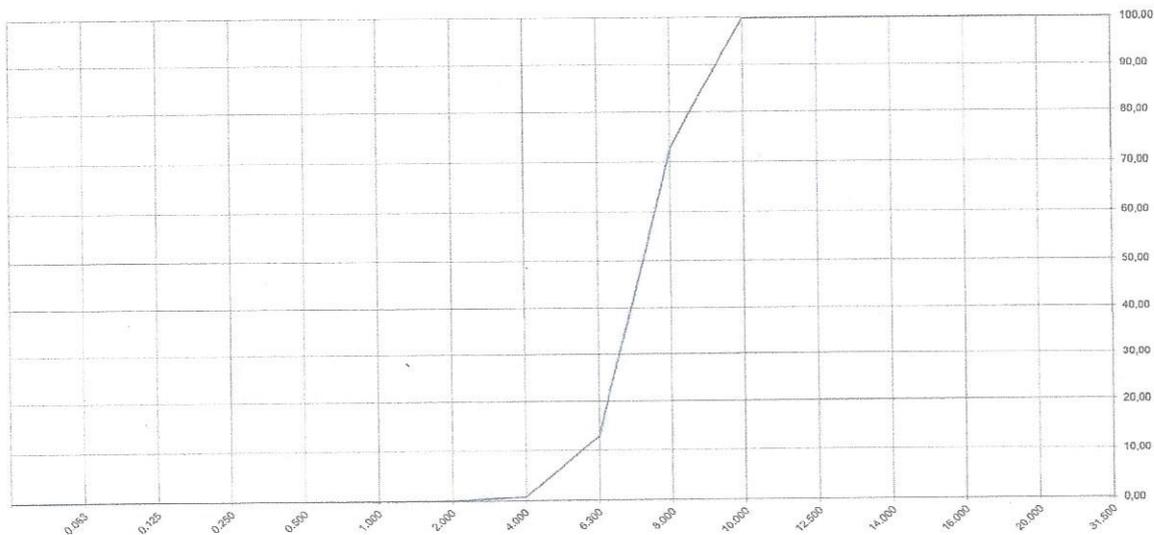
Analisi granulometrica - Serie base + serie 2						
N.	UNI Maglia quadrata		Peso in grammi		Tratt. %	Pass. %
			Prog.	Parz.		
1	31,500	mm.	0,0	0,0	0,0%	100,00%
2	20,000	mm.	0,0	0,0	0,0%	100,00%
3	16,000	mm.	0,0	0,0	0,0%	100,00%
4	14,000	mm.	0,0	0,0	0,0%	100,00%
5	12,500	mm.	0,0	0,0	0,0%	100,00%
6	10,000	mm.	0,0	0,0	0,0%	100,00%
7	8,000	mm.	733,6	733,6	27,3%	72,71%
8	6,300	mm.	2338,0	1604,3	86,97%	13,03%
9	4,000	mm.	2687,0	329,0	99,21%	0,79%
10	2,000	mm.	2683,4	16,4	99,82%	0,18%
11	1,000	mm.	2683,4	0,0	99,82%	0,18%
12	0,500	mm.	2683,4	0,0	99,82%	0,18%
13	0,250	mm.	2685,3	1,9	99,89%	0,11%
15	0,125	mm.	2685,3	0,0	99,89%	0,11%
16	0,063	mm.	2685,3	0,0	99,9%	0,11%
Fondo residuo :			2687,7	2,4	100,0%	0,02%
Peso secco inizio prova M4			M4=gr.	2688,3		

Controllo settimanale del 02/08/2018 campione n°

Dati rilevati in fase di prova :

Umidità totale del campione : n.r.
 Peso secco inizio prova Kg. : 2688,3
 Passante allo staccio 0,500 (%) : 0,18%
 Passante allo staccio 0,063 (%) : 0,11%
 Rapporto diametri : 5/11
 Massa volumica (Kg./Lt.) : n.r.

Controllo settimanale distribuzione granulometrica



NOTE

ALPHALAB LABORATORIO TECNOLOGICO

LO SPERIMENTATORE

ALPHALAB S.r.l.s - Via di Torrenova 78/L - 00133 Roma - Telefono: +39-062011188 - Fax: +39-0620685549 P.Iva 12844311006
 email : alphalab@pec.it

Allegato 11



Analisi granulometrica per : SOC. GENERALE ALPIGNANO
 Id campione : AGGREGATO 7 / 12
 Natura : BASALTO

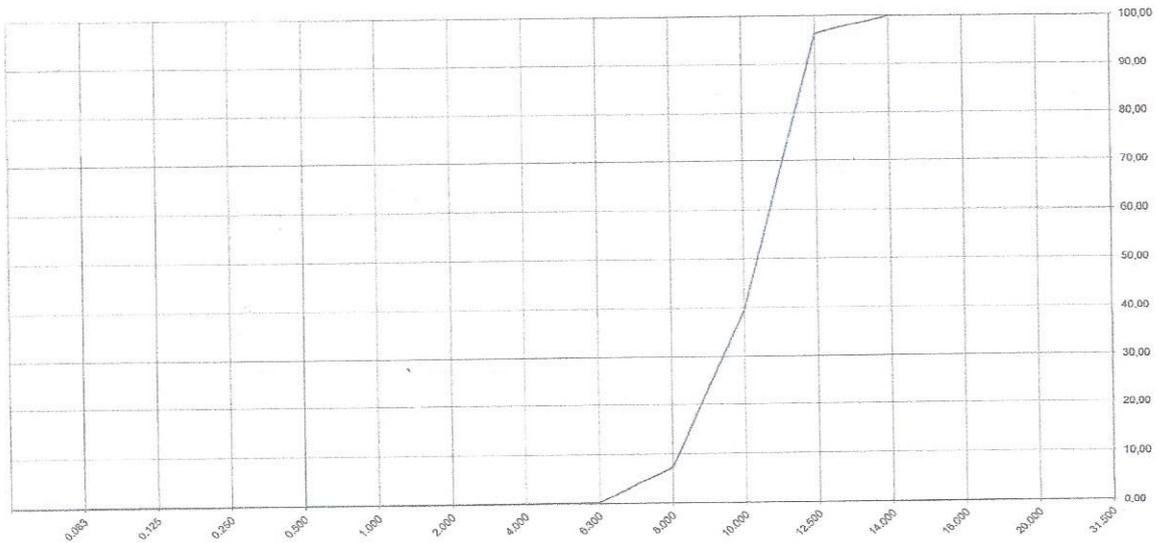
Analisi granulometrica - Serie base+ serie 2						
N.	UNI Misure quadre	mm	Peso in grammi		Tutt. %	Pass. %
			Prog.	Parz.		
1	31,500	mm	0,0	0,0	0,0%	100,00%
2	20,000	mm	0,0	0,0	0,0%	100,00%
3	16,000	mm	0,0	0,0	0,0%	100,00%
4	14,000	mm	0,0	0,0	0,0%	100,00%
5	12,500	mm	104,9	104,9	3,5%	96,47%
6	10,000	mm	1795,7	1690,8	60,4%	39,56%
7	8,000	mm	2752,1	956,4	92,6%	7,37%
8	6,300	mm	2961,8	208,8	99,69%	0,31%
9	4,000	mm	2966,9	5,1	99,86%	0,14%
10	2,000	mm	2966,9	0,0	99,86%	0,14%
11	1,000	mm	2966,9	0,0	99,86%	0,14%
12	0,500	mm	2966,9	0,0	99,86%	0,14%
13	0,250	mm	2968,4	1,5	99,91%	0,09%
15	0,125	mm	2969,9	1,5	99,96%	0,04%
16	0,063	mm	2969,9	0,0	100,0%	0,04%
Fondo residuo :			2970,2	0,3	100,0%	0,03%
Peso secco inizio prova M4			M4=gr.		2971,1	

Controllo settimanale del **02/08/2018** campione n°

Dati rilevati in fase di prova :

Umidità totale del campione : n.r.
 Peso secco inizio prova Kg. : 2971,1
 Passante allo staccio 0,500 (%) : 0,14%
 Passante allo staccio 0,063 (%) : 0,04%
 Rapporto diametri : 7/12
 Massa volumica (Kg./Lt.) : n.r.

Controllo settimanale distribuzione granulometrica



NOTE

ALPHALAB LABORATORIO TECNOLOGICO
 LO SPERIMENTATORE

ALPHALAB Srls - Via di Torrenova 78/L - 00133 Roma - Telefono: +39-062011188 - Fax: +39-0620685549 P.Iva 12844311006
 email : alphalab@pec.it

Allegato 18



Raffineria di Livorno
Via Aurelia, 7
57017 Stagno-Collesalveti (LI)
Tel. +39 0586 948111
eni.com

Dichiarazione di prestazioni N° 6-CPR-LI Eliflex HD

1. Codice di identificazione unico del prodotto tipo: **21400**
2. Numero di tipo: **eni bitume modificato ELIFLEX HD**
3. Uso previsto del prodotto da costruzione, conformemente a: **UNI EN 14023:2010**
4. Nome ed indirizzo del fabbricante: **eni spa - Raffineria di Livorno**
Via Aurelia, 7
57017 Stagno (LI) – Italia



6. Sistema di valutazione e verifica della costanza della prestazione del prodotto da costruzione: **2+**



EMAS
GESTIONE AMBIENTALE
VERIFICATA
Reg. n° IT-080241

7. L'organismo notificato: **SGS Italia, Organismo Notificato 1381**

Ha rilasciato il certificato di conformità del controllo della produzione in fabbrica fondandosi sui seguenti elementi:

- ispezione iniziale dello stabilimento di produzione e del controllo di produzione di fabbrica;
- sorveglianza, valutazione e verifica continue del controllo di produzione di fabbrica

9. Prestazione dichiarata:

Caratteristiche essenziali		Prestazione	Specifica armonizzata
Consistenza a temperatura di servizio intermedia	Penetrazione a 25°C	50-70 dmm	UNI EN 14023:2010
Consistenza a temperatura di servizio elevata	Punto di rammollimento	70-85 °C	
Coesione	Coesione a 10°C	≥ 3,0 J/cm2	
Durabilità (resistenza all'invecchiamento)	Variazione in massa (valore assoluto)	≤ 0.5 %	
	Penetrazione residua a 25°	≥ 60 %	
Fragilità a bassa temperatura	Incremento del punto di rammollimento	≤ 10 °C	
	Punto di rottura Fraass	≤ -15 °C	
Recupero elastico	Recupero elastico a 25°C	≥ 90 %	
Caratteristiche addizionali	Punto d'infiammabilità	≥ 250 °C	
	Stabilità allo stoccaggio	≤ 5 °C	
	Differenza p. di ramm.	≤ 5 °C	
	Viscosità dinamica a 160°C	0,4-0,8 Pa*s	

10. La prestazione del prodotto di cui ai punti 1 e 2 è conforme alla prestazione dichiarata di cui al punto 9.

Si rilascia la presente dichiarazione di prestazione sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante di cui al punto 4

Firmato a nome e per conto del fabbricante

Livorno, 15 giugno 2016

Il Direttore,
Ing. Fabrizio Loddo

eni spa
Sede legale:
Piazzale Enrico Mattei, 1 - 00144 Roma
Capitale sociale Euro 4.005.358.876,00 i.v.
Reglstro Imprese di Roma, Codice Fiscale 0484960588
Part. IVA 00905811006, R.E.A. Roma n. 756453