

Marell Scavi S.r.l.

Via Italia, 31 - 24060 Gorlago (BG)

Denominazione commerciale

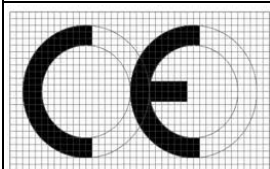
Sabbia Ghiaino 0/8

Diam. di Rif.

12620 13139
13043 13242

Curva tipica
(passante %)

Stacci /
Dimensione
Aggregato



06

Provenienza	Martinengo (Bg)	Serie stacci	Serie di base
Deposito	Martinengo (Bg)	Scheda tecnica di prodotto n°	916
Origine	Naturale	Lavorazione	Non frantumato
Data	19-lug-21	DdT numero	

		100,00	125
		100,00	90
		100,00	80
		100,00	63
		100,00	56
		100,00	45
		100,00	40
		100,00	31,5
		100,00	25
		100,00	22,4
		100,00	20
		100,00	16
		100,00	14
		100,00	12,5
		100,00	11,2
		100,00	10
		97,99	8
		93,16	6,3
		88,85	5,6
		78,89	4
		64,17	2
		51,17	1
		35,12	0,5
		14,39	0,25
		4,75	0,125
		2,90	0,063
			0

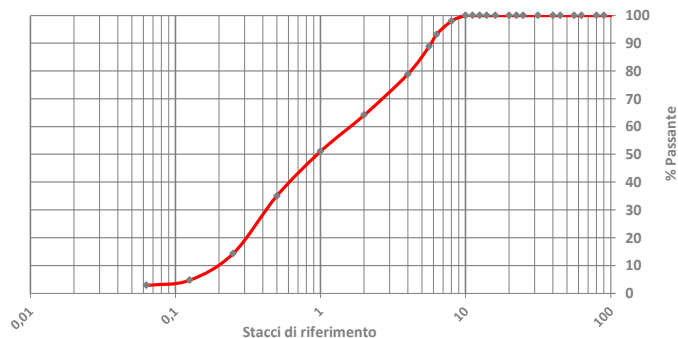
DoP N°1/16 - MAR.CPR 305/2011 All. III - disponibile sul sito www.marell.it

Descrizione Petrografica

Aggregato di origine alluvionale formato in prevalenza da rocce di natura metamorfiche acide (ortogneis), carbonatiche (calcarei prevalenti e minori dolomiti) e rocce quarzose; subordinate rocce anfibolitiche, feldspatiche, scistose, rocce ignee effusive acide, terrigene a grana media (arenarie) e fine (siltiti) e rocce silicee.

0398/CPR/AG/11.015/01

Curva Granulometrica Tipica - Carta Semilogaritmica



Note: Aggregati per calcestruzzo Aggregati per malte Aggregati per miscele bituminose Aggregati per materiali legati e non e per opere civili e stradali

Percentuali di passante ai setacci di dimensioni intermedie indicati nella curva tipica	Sigla identificativa della prova / Unità di misura	UNI EN 12620:2008	UNI EN 13139:2003	UNI EN 13043:2004	UNI EN 13242:2008
---	--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

REQUISITI GEOMETRICI					
Granulometria	AG	NATURALE 0/8			FRAZIONE UNICA
Dimensione	d/D (mm)	0/8			0/8
Categoria	cat.	Gng90			Ga85 GTa10
Indice di forma dei granuli / particelle	SI	SI nr			SI nr
Coefficiente di appiattimento	FI	FI nr			FI nr
Particelle schiacciate / superfici frantum	C - (%)				
Massa volumica dei granuli	Pssa / Pdry (Mg/mc)	2,635			2,635
Assorbimento	WA (%)	1,39			WA24 2
PULIZIA					
Contenuto fini (polveri)	f	f 3			f 3
Qualità dei fini (equivalente in sabbia)	SE	81			81
Qualità dei fini (blu di metilene)	MB	NPD			NPD
Affinità ai leganti bituminosi	6h 24h				
Contenuto di conchiglie	Cc	SC nr			
Contenuto di grumi di argilla e partic. friabili					
REQUISITI FISICI					
Resistenza alla frammentaz / frantumaz	LA	LA nr			LA nr
Resistenza alla frammentazione per urto	SZ	SZ nr			SZ nr
Resistenza alla usura superficiale	Mde	Mde nr			Mde nr
Resistenza alla levigabilità	VL - PSV	VL nr			
Resistenza alla abrasione superficiale	AAV	AAV nr			
Resistenza alla abrasione pneumat.chiod	An	An nr			
Resistenza allo shock termico	ShK.Term.				
REQUISITI CHIMICI					
Cloruri	Cl-	0,017			
Solfati solubili in acido	SO ₄ ⁻	AS0,2			AS0,2
Solfati idrosolubili di aggregati riciclati	SO ₄ ⁻ ric				
Zolfo totale	S	0,027			S1
Componenti che alterano la velocità di presa ed indurimento del calcestruzzo, nelle malte, nelle miscele con leganti idraulici	sost.umica	Più chiara			
	acido fulvico	NPD			NPD
	resis.comp.	NPD			NPD
	impur.organ	NPD			
Contenuto in carbonato	CO ₃ ⁻	8,7			
DURABILITA' ALLA REAZIONE ALCALI SILICE					
Reattività alcali silice	ASR (%)	NR			
Prova di confronto con cls a caratter. note	Comparativa				
DURABILITA' AI CICLI DI GELO E DISGELO					
Resistenza al gelo / disgelo		F nr			F nr
Solfato di Magnesio	MgSO ₄	MS nr			MS nr
STABILITA' DI VOLUME					
Stabilità di volume - Ritiro per essiccamento		NPD			NPD
Costituenti che alterano la stabilità di volume della scoria di acciaieria o di alto forno	disint. silicato dicalcico	NPD			NPD
	disint del ferro	NPD			NPD
SOSTANZE PERICOLOSE					
Emissione di radioattività	U	Ra226=22±7			Ra226=22±7
Rilascio di metalli pesanti	Cr-Pb-Cd-Hg-As	NEI LIMITI DI LEGGE			NEI LIMITI DI LEGGE
Rilascio di idrocarburi poliaromatici	IPA	NEI LIMITI DI LEGGE			NEI LIMITI DI LEGGE
Rilascio di carbonio poliaromatico	C poli	NEI LIMITI DI LEGGE			NEI LIMITI DI LEGGE
Rilascio di altre sostanze pericolose	X	NEI LIMITI DI LEGGE			NEI LIMITI DI LEGGE
DURABILITA' AGLI AGENTI ATMOSFERICI					
Sonnenbrand del basalto	Sonn. Bas				SB nr



Marell Scavi S.r.l.

Via Italia, 31 - 24060 Gorlago (BG)

Denominazione commerciale

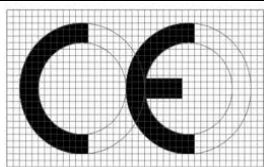
Mista Fine 0/12

Diam. di Rif.

12620 13139
13043 13242

Curva tipica
(passante %)

Stacci /
Dimensione
Aggregato



06

Provenienza	Martinengo (Bg)	Serie stacci	Serie di base più serie 2
Deposito	Martinengo (Bg)	Scheda tecnica di prodotto n°	917
Origine	Naturale	Lavorazione	Non frantumato
Data	19-lug-21	DdT numero	

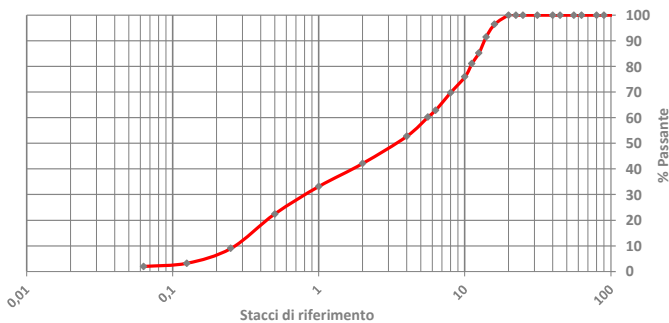
DoP N°2/16 - MAR.CPR 305/2011 All. III - disponibile sul sito www.marell.it

Descrizione Petrografica

Aggregato di origine alluvionale formato in prevalenza da rocce di natura metamorfiche acide (ortogneiss), carbonatiche (calcarei prevalenti e minori dolomiti) e rocce quarzose; subordinate rocce anfibolitiche, feldspatiche, scistose, rocce ignee effusive acide, terrigene a grana media (arenarie) e fine (siltiti) e rocce silicee.

0398/CPR/AG/11.015/01

Curva Granulometrica Tipica - Carta Semilogaritmica



2D	2D	100,00	125
		100,00	90
		100,00	80
		100,00	63
		100,00	56
		100,00	45
		100,00	40
		100,00	31,5
		100,00	25
		100,00	22,4
1,4D	1,4D	100,00	20
		96,46	16
D	D	91,43	14
		85,26	12,5
		81,10	11,2
D/1,4	D/1,4	75,95	10
	D/2	69,81	8
D/2		62,90	6,3
		60,33	5,6
		52,76	4
		42,17	2
		33,22	1
		22,49	0,5
		9,06	0,25
		3,28	0,125
		2,00	0,063
d	d		0

Note:	Aggregati per calcestruzzo	Aggregati per malte	Aggregati per miscele bituminose	Aggregati per materiali legati e non e per opere civili e stradali	
Percentuali di passante ai setacci di dimensioni intermedie indicati nella curva tipica	Sigla identificativa della prova / Unità di misura	UNI EN 12620:2008	UNI EN 13139:2003	UNI EN 13043:2004	UNI EN 13242:2008
REQUISITI GEOMETRICI					
Granulometria	AG	MISTO			FRAZIONE UNICA
Dimensione	d/D (mm)	0/14			0/14
Categoria	cat.	Ga90			Ga85 GTa25
Indice di forma dei granuli / particelle	SI	SI nr			SI nr
Coefficiente di appiattimento	FI	FI nr			FI nr
Particelle schiacciate / superfici frantum	C - (%)				
Massa volumica dei granuli	Pssa / Pdry (Mg/mc)	2,626			2,626
Assorbimento	WA (%)	1,30			WA24 2
PULIZIA					
Contenuto fini (polveri)	f	f 3			f 3
Qualità dei fini (equivalente in sabbia)	SE	84			84
Qualità dei fini (blu di metilene)	MB	NPD			NPD
Affinità ai leganti bituminosi	6h 24h				
Contenuto di conchiglie	Cc	SC nr			
Contenuto di grumi di argilla e partic. friabili					
REQUISITI FISICI					
Resistenza alla frammentaz / frantumaz	LA	LA25			LA25
Resistenza alla frammentazione per urto	SZ	SZ nr			SZ nr
Resistenza alla usura superficiale	Mde	Mde25			Mde25
Resistenza alla levigabilità	VL - PSV	VL nr			
Resistenza alla abrasione superficiale	AAV	AAV nr			
Resistenza alla abrasione pneumat.chiod	An	An nr			
Resistenza allo shock termico	ShK.Term.				
REQUISITI CHIMICI					
Cloruri	Cl-	0,017			
Solfati solubili in acido	SO ₄ ⁻	AS0,2			AS0,2
Solfati idrosolubili di aggregati riciclati	SO ₄ ⁻ ric				
Zolfo totale	S	0,027			S1
Componenti che alterano la velocità di presa ed indurimento del calcestruzzo, nelle malte, nelle miscele con leganti idraulici	sost.umica acido fulvico resis.comp. impur.organ	Più chiara NPD NPD NPD			NPD NPD
Contenuto in carbonato	CO ₃ ⁻				
DURABILITA' ALLA REAZIONE ALCALI SILICE					
Reattività alcali silice	ASR (%)	NR			
Prova di confronto con cls a caratter. note	Comparativa				
DURABILITA' AI CICLI DI GELO E DISGELO					
Resistenza al gelo / disgelo		F nr			F nr
Solfato di Magnesio	MgSO ₄	MS nr			MS nr
STABILITA' DI VOLUME					
Stabilità di volume - Ritiro per essiccamento		NPD			NPD
Costituenti che alterano la stabilità di volume della scoria di acciaieria o di alto forno	disint. silicato dicalcico disint del ferro	NPD NPD			NPD NPD
SOSTANZE PERICOLOSE					
Emissione di radioattività	U	Ra226=22±7			Ra226=22±7
Rilascio di metalli pesanti	Cr-Pb-Cd-Hg-As	NEI LIMITI DI LEGGE			NEI LIMITI DI LEGGE
Rilascio di idrocarburi poliaromatici	IPA	NEI LIMITI DI LEGGE			NEI LIMITI DI LEGGE
Rilascio di carbonio poliaromatico	C poli				NEI LIMITI DI LEGGE
Rilascio di altre sostanze pericolose	X	NEI LIMITI DI LEGGE			NEI LIMITI DI LEGGE
DURABILITA' AGLI AGENTI ATMOSFERICI					
Sonnenbrand del basalto	Sonn. Bas				SB nr



Marell Scavi S.r.l.

Via Italia, 31 - 24060 Gorlago (BG)

Denominazione commerciale

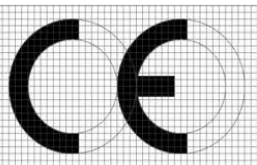
Ghiaietto Tondo 4/16

Diam. di Rif.

12620 13139
13043 13242

Curva tipica
(passante %)

Stacci /
Dimensione
Aggregato



06

Provenienza	Martinengo (Bg)	Serie stacci	Serie di base più serie 2
Deposito	Martinengo (Bg)	Scheda tecnica di prodotto n°	918
Origine	Naturale	Lavorazione	Non frantumato
Data	19-lug-21	DdT numero	

2D 2D

1,4D 1,4D

D D

D/1,4 D/1,4

D/2 D/2

d d

0,79 0,38

0,24 0,13

0,11 0,09

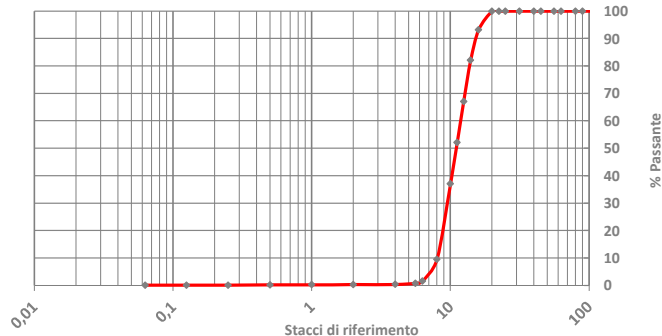
100,00	125
100,00	90
100,00	80
100,00	63
100,00	56
100,00	45
100,00	40
100,00	31,5
100,00	25
100,00	22,4
100,00	20
93,21	16
82,13	14
67,04	12,5
52,17	11,2
37,04	10
9,56	8
1,65	6,3
0,79	5,6
0,38	4
0,31	2
0,26	1
0,24	0,5
0,13	0,25
0,11	0,125
0,09	0,063
	0

DoP N°4/16 - MAR.CPR 305/2011 All. III - disponibile sul sito www.marell.it

Descrizione Petrografica

Aggregato di origine alluvionale formato in prevalenza da rocce di natura metamorfiche acide (ortogneiss), carbonatiche (calcarei prevalenti e minori dolomiti) e rocce quarzose; subordinate rocce anfibolitiche, feldspatiche, scistose, rocce ignee effusive acide, terrigene a grana media (arenarie) e fine (siltiti) e rocce silicee.

0398/CPR/AG/11.015/01
Curva Granulometrica Tipica - Carta Semilogaritmica



Note: Aggregati per calcestruzzo Aggregati per malte Aggregati per miscele bituminose Aggregati per materiali legati e non e per opere civili e stradali

Percentuali di passante ai setacci di dimensioni intermedie indicati nella curva tipica	Sigla identificativa della prova / Unità di misura	UNI EN 12620:2008	UNI EN 13139:2003	UNI EN 13043:2004	UNI EN 13242:2008
---	--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

REQUISITI GEOMETRICI					
Granulometria	AG	GROSSO			GROSSO
Dimensione	d/D (mm)	6/16			6/16
Categoria	cat.	Gc90/15 Gt15			Gc85-15 Gt25/15
Indice di forma dei granuli / particelle	SI	SI15			SI20
Coefficiente di appiattimento	FI	FI15			FI20
Particelle schiacciate / superfici frantum	C - (%)				C 11/82
Massa volumica dei granuli	Pssa / Pdry (Mg/mc)	2,623			2,623
Assorbimento	WA (%)	0,95			WA24 1
PULIZIA					
Contenuto fini (polveri)	f	f 1,5			f 2
Qualità dei fini (equivalente in sabbia)	SE	NPD			NPD
Qualità dei fini (blu di metilene)	MB	NPD			NPD
Affinità ai leganti bituminosi	6h 24h				
Contenuto di conchiglie	Cc	SC nr			
Contenuto di grumi di argilla e partic. friabili					
REQUISITI FISICI					
Resistenza alla frammentaz / frantumaz	LA	LA25			LA25
Resistenza alla frammentazione per urto	SZ	SZ nr			SZ nr
Resistenza alla usura superficiale	Mde	Mde25			Mde25
Resistenza alla levigabilità	VL - PSV	VL nr			
Resistenza alla abrasione superficiale	AAV	AAV nr			
Resistenza alla abrasione pneumat.chiod	An	An nr			
Resistenza allo shock termico	ShK.Term.				
REQUISITI CHIMICI					
Cloruri	Cl-	0,017			
Solfati solubili in acido	SO ₄ ⁻	AS0,2			AS0,2
Solfati idrosolubili di aggregati riciclati	SO ₄ ⁻ ric				
Zolfo totale	S	0,027			S1
Componenti che alterano la velocità di presa ed indurimento del calcestruzzo, nelle malte, nelle miscele con leganti idraulici	sost.umica	Più chiara			
	acido fulvico	NPD			NPD
	resis.comp.	NPD			NPD
	impur.organ	NPD			
Contenuto in carbonato	CO ₃ ⁻				
DURABILITA' ALLA REAZIONE ALCALI SILICE					
Reattività alcali silice	ASR (%)	NR			
Prova di confronto con cls a caratter. note	Comparativa				
DURABILITA' AI CICLI DI GELO E DISGELO					
Resistenza al gelo / disgelo		F nr			F nr
Solfato di Magnesio	MgSO ₄	MS nr			MS nr
STABILITA' DI VOLUME					
Stabilità di volume - Ritiro per essiccamento		NPD			NPD
Costituenti che alterano la stabilità di volume della scoria di acciaieria o di alto forno	disint. silicato dicalcico	NPD			NPD
	disint del ferro	NPD			NPD
SOSTANZE PERICOLOSE					
Emissione di radioattività	U	Ra226=22±7			Ra226=22±7
Rilascio di metalli pesanti	Cr-Pb-Cd-Hg-As	NEI LIMITI DI LEGGE			NEI LIMITI DI LEGGE
Rilascio di idrocarburi poliaromatici	IPA	NEI LIMITI DI LEGGE			NEI LIMITI DI LEGGE
Rilascio di carbonio poliaromatico	C poli				NEI LIMITI DI LEGGE
Rilascio di altre sostanze pericolose	X	NEI LIMITI DI LEGGE			NEI LIMITI DI LEGGE
DURABILITA' AGLI AGENTI ATMOSFERICI					
Sonnenbrand del basalto	Sonn. Bas				SB nr



Marell Scavi S.r.l.

Via Italia, 31 - 24060 Gorlago (BG)

Denominazione commerciale

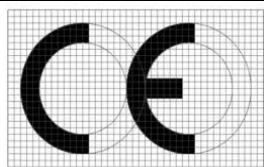
Ghiaia Tonda 11/22

Diam. di Rif.

12620
13139
13043
13242

Curva tipica
(passante %)

Stacci /
Dimensione
Aggregato



06

Provenienza	Martinengo (Bg)	Serie stacci	Serie di base
Deposito	Martinengo (Bg)	Scheda tecnica di prodotto n°	919
Origine	Naturale	Lavorazione	Non frantumato
Data	19-lug-21	DdT numero	

2D	2D	100,00	125
		100,00	90
		100,00	80
		100,00	63
		100,00	56
1,4D	1,4D	100,00	45
		100,00	40
D	D	100,00	31,5
	D/1.4	93,02	25
D/1.4		76,25	22,4
		52,48	20
d	d	12,70	16
		5,00	14
		2,17	12,5
		0,88	11,2
		0,44	10
d/2	d/2	0,28	8
		0,23	6,3
		0,22	5,6
		0,21	4
		0,20	2
		0,17	1
		0,15	0,5
		0,11	0,25
		0,09	0,125
		0,07	0,063
			0

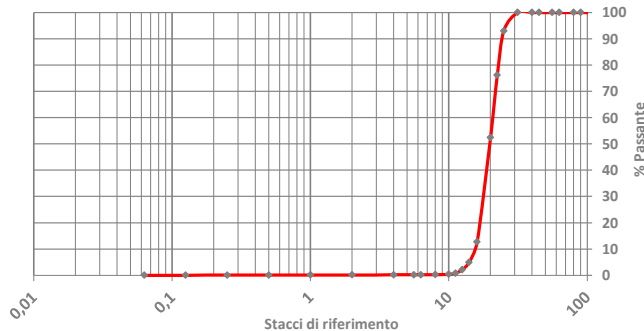
DoP N°5/16 - MAR.CPR 305/2011 All. III - disponibile sul sito www.marell.it

Descrizione Petrografica

Aggregato di origine alluvionale formato in prevalenza da rocce di natura metamorfiche acide (ortogneiss), carbonatiche (calcarei prevalenti e minori dolomiti) e rocce quarzose; subordinate rocce anfibolitiche, feldspatiche, scistose, rocce ignee effusive acide, terrigene a grana media (arenarie) e fine (siltiti) e rocce silicee.

0398/CPR/AG/11.015/01

Curva Granulometrica Tipica - Carta Semilogaritmica



Note:		Aggregati per calcestruzzo	Aggregati per malte	Aggregati per miscele bituminose	Aggregati per materiali legati e non e per opere civili e stradali
Percentuali di passante ai setacci di dimensioni intermedie indicati nella curva tipica	Sigla identificativa della prova / Unità di misura	UNI EN 12620:2008	UNI EN 13139:2003	UNI EN 13043:2004	UNI EN 13242:2008
REQUISITI GEOMETRICI					
Granulometria	AG	GROSSO			GROSSO
Dimensione	d/D (mm)	16/32			16/32
Categoria	cat.	Gc85/20			Gc85-15 GTnr
Indice di forma dei granuli / particelle	SI	SI15			SI20
Coefficiente di appiattimento	FI	FI15			FI20
Particelle schiacciate / superfici frantum	C - (%)				C 11/82
Massa volumica dei granuli	Pssa / Pdry (Mg/mc)	2,620			2,620
Assorbimento	WA (%)	0,94			WA24 1
PULIZIA					
Contenuto fini (polveri)	f	f 1,5			f 2
Qualità dei fini (equivalente in sabbia)	SE	NPD			NPD
Qualità dei fini (blu di metilene)	MB	NPD			NPD
Affinità ai leganti bituminosi	6h 24h				
Contenuto di conchiglie	Cc	SC nr			
Contenuto di grumi di argilla e partic. friabili					
REQUISITI FISICI					
Resistenza alla frammentaz / frantumaz	LA	LA25			LA25
Resistenza alla frammentazione per urto	SZ	SZ nr			SZ nr
Resistenza alla usura superficiale	Mde	Mde25			Mde25
Resistenza alla levigabilità	VL - PSV	VL nr			
Resistenza alla abrasione superficiale	AAV	AAV nr			
Resistenza alla abrasione pneumat.chiod	An	An nr			
Resistenza allo shock termico	ShK.Term.				
REQUISITI CHIMICI					
Cloruri	Cl-	0,017			
Solfati solubili in acido	SO ₄ ⁻	AS0,2			AS0,2
Solfati idrosolubili di aggregati riciclati	SO ₄ ⁻ ric				
Zolfo totale	S	0,027			S1
Componenti che alterano la velocità di presa ed indurimento del calcestruzzo, nelle malte, nelle miscele con leganti idraulici	sost.umica acido fulvico resis.comp. impur.organ	Più chiara NPD NPD NPD			NPD NPD
Contenuto in carbonato	CO ₃ ⁻				
DURABILITA' ALLA REAZIONE ALCALI SILICE					
Reattività alcali silice	ASR (%)	NR			
Prova di confronto con cls a caratter. note	Comparativa				
DURABILITA' AI CICLI DI GELO E DISGELO					
Resistenza al gelo / disgelo		F nr			F nr
Solfato di Magnesio	MgSO ₄	MS nr			MS nr
STABILITA' DI VOLUME					
Stabilità di volume - Ritiro per essiccamento		NPD			NPD
Costituenti che alterano la stabilità di volume della scoria di acciaieria o di alto forno	disint. silicato dicalcico disint del ferro	NPD NPD			NPD NPD
SOSTANZE PERICOLOSE					
Emissione di radioattività	U	Ra226=22±7			Ra226=22±7
Rilascio di metalli pesanti	Cr-Pb-Cd-Hg-As	NEI LIMITI DI LEGGE			NEI LIMITI DI LEGGE
Rilascio di idrocarburi poliaromatici	IPA	NEI LIMITI DI LEGGE			NEI LIMITI DI LEGGE
Rilascio di carbonio poliaromatico	C poli				NEI LIMITI DI LEGGE
Rilascio di altre sostanze pericolose	X	NEI LIMITI DI LEGGE			NEI LIMITI DI LEGGE
DURABILITA' AGLI AGENTI ATMOSFERICI					
Sonnenbrand del basalto	Sonn. Bas				SB nr



Marell Scavi S.r.l.

Via Italia, 31 - 24060 Gorlago (BG)

Denominazione commerciale

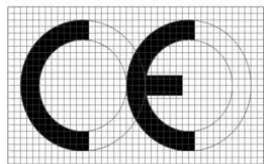
Selezionato Lavato 0/4

Diam. di Rif.

12620
13139
13043
13242

Curva tipica
(passante %)

Stacci /
Dimensione
Aggregato



06

Provenienza	Martinengo (Bg)	Serie stacci	Serie di base
Deposito	Martinengo (Bg)	Scheda tecnica di prodotto n°	920
Origine	Naturale	Lavorazione	Frantumato
Data	19-lug-21	DdT numero	

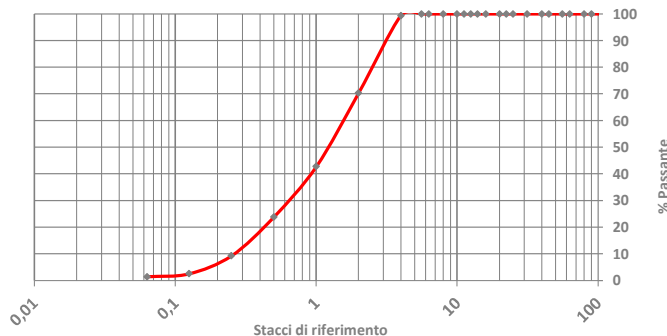
100,00	125
100,00	90
100,00	80
100,00	63
100,00	56
100,00	45
100,00	40
100,00	31,5
100,00	25
100,00	22,4
100,00	20
100,00	16
100,00	14
100,00	12,5
100,00	11,2
100,00	10
100,00	8
100,00	6,3
99,97	5,6
99,39	4
70,31	2
42,76	1
23,81	0,5
9,32	0,25
2,58	0,125
1,47	0,063
	0

DoP N°6/16 - MAR.CPR 305/2011 All. III - disponibile sul sito www.marell.it

Descrizione Petrografica

Aggregato di origine alluvionale formato in prevalenza da rocce di natura metamorfiche acide (ortogneiss), carbonatiche (calcarei prevalenti e minori dolomiti) e rocce quarzose; subordinate rocce anfibolitiche, feldspatiche, scistose, rocce ignee effusive acide, terrigene a grana media (arenarie) e fine (siltiti) e rocce silicee.

Curva Granulometrica Tipica - Carta Semilogaritmica



Note:	Aggregati per calcestruzzo	Aggregati per malte	Aggregati per miscele bituminose	Aggregati per materiali legati e non e per opere civili e stradali
-------	----------------------------	---------------------	----------------------------------	--

Percentuali di passante ai setacci di dimensioni intermedie indicati nella curva tipica	Sigla identificativa della prova / Unità di misura	UNI EN 12620:2008	UNI EN 13139:2003	UNI EN 13043:2004	UNI EN 13242:2008
---	--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

REQUISITI GEOMETRICI

Granulometria	AG	FINE	CP	FRAZIONE UNICA	FINE
Dimensione	d/D (mm)	0/4	0/4	0/4	0/4
Categoria	cat.	Gf85		Ga90 Gtc10	Gf85 Gtf20
Indice di forma dei granuli / particelle	SI	SI nr		SI nr	SI nr
Coefficiente di appiattimento	FI	FI nr	NPD	FI nr	FI nr
Particelle schiacciate / superfici frantum	C - (%)			C nr	
Massa volumica dei granuli	Pssa / Pdry (Mg/mc)	2,641	2,641	2,607	2,641
Assorbimento	WA (%)	1,28	1,28	WA24 2	WA24 2

PULIZIA

Contenuto fini (polveri)	f	f 3	categoria 1	f 1,5	f 3
Qualità dei fini (equivalente in sabbia)	SE	78	78	78	78
Qualità dei fini (blu di metilene)	MB	NPD	NPD	MBf nr	NPD
Affinità ai leganti bituminosi	6h 24h				
Contenuto di conchiglie	Cc	SC nr	NPD		
Contenuto di grumi di argilla e partic. friabili					

REQUISITI FISICI

Resistenza alla frammentaz / frantumaz	LA	LA nr		LA nr	LA nr
Resistenza alla frammentazione per urto	SZ	SZ nr		SZ nr	SZ nr
Resistenza alla usura superficiale	Mde	Mde nr		Mde nr	Mde nr
Resistenza alla levigabilità	VL - PSV	VL nr		PSV nr	
Resistenza alla abrasione superficiale	AAV	AAV nr		AAV nr	
Resistenza alla abrasione pneumat.chiod	An	An nr		An nr	
Resistenza allo shock termico	ShK.Term.				

REQUISITI CHIMICI

Cloruri	Cl-	0,016	0,016		
Solfati solubili in acido	SO ₄ ⁻	AS0,2	AS0,2		AS0,2
Solfati idrosolubili di aggregati riciclati	SO ₄ ⁻ ric				
Zolfo totale	S	0,013	0,013		S1
Componenti che alterano la velocità di presa ed indurimento del calcestruzzo, nelle malte, nelle miscele con leganti idraulici	sost.umica acido fulvico resis.comp. impur.organ	Più chiara NPD NPD NPD	Più chiara NPD NPD NPD		NPD NPD NPD
Contenuto in carbonato	CO ₃ ⁻				

DURABILITA' ALLA REAZIONE ALCALI SILICE

Reattività alcali silice	ASR (%)	NR	NR		
Prova di confronto con cls a caratter. note	Comparativa				

DURABILITA' AI CICLI DI GELO E DISGELO

Resistenza al gelo / disgelo		F nr	NPD	F nr	F nr
Solfato di Magnesio	MgSO ₄	MS nr		MS nr	MS nr

STABILITA' DI VOLUME

Stabilità di volume - Ritiro per essiccamento		NPD	NPD	NPD	NPD
Costituenti che alterano la stabilità di volume della scoria di acciaieria o di alto forno	disint. silicato dicalcico	NPD		NPD	NPD
	disint del ferro	NPD		NPD	NPD

SOSTANZE PERICOLOSE

Emissione di radioattività	U	Ra226=22±7	Ra226=22±7	Ra226=22±7	Ra226=22±7
Rilascio di metalli pesanti	Cr-Pb-Cd-Hg-As	NEI LIMITI DI LEGGE	NEI LIMITI DI LEGGE	NEI LIMITI DI LEGGE	NEI LIMITI DI LEGGE
Rilascio di idrocarburi poliaromatici	IPA	NEI LIMITI DI LEGGE	NEI LIMITI DI LEGGE	NEI LIMITI DI LEGGE	NEI LIMITI DI LEGGE
Rilascio di carbonio poliaromatico	C poli	NEI LIMITI DI LEGGE	NEI LIMITI DI LEGGE	NEI LIMITI DI LEGGE	NEI LIMITI DI LEGGE
Rilascio di altre sostanze pericolose	X	NEI LIMITI DI LEGGE	NEI LIMITI DI LEGGE	NEI LIMITI DI LEGGE	NEI LIMITI DI LEGGE

DURABILITA' AGLI AGENTI ATMOSFERICI

Sonnenbrand del basalto	Sonn. Bas			SB nr	SB nr
-------------------------	-----------	--	--	-------	-------



STUDIOTEST

StudioTest s.r.l. / Via Aldo Moro, 38 / 24050 Zanica (BG) / Italy / Tel. 035 670698 / Fax 035 671614 / info@studiotest.it

www.studiotest.it

Marell Scavi S.r.l.

Via Italia, 31 - 24060 Gorlago (BG)

Denominazione commerciale

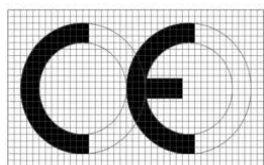
Selezionato Lavato 2/6

Diam. di Rif.

12620
13139
13043
13242

Curva tipica
(passante %)

Stacci /
Dimensione
Aggregato



06

Provenienza	Martinengo (Bg)	Serie stacci	Serie di base
Deposito	Martinengo (Bg)	Scheda tecnica di prodotto n°	921
Origine	Naturale	Lavorazione	Frantumato
Data	19-lug-21	DdT numero	

100,00	125
100,00	90
100,00	80
100,00	63
100,00	56
100,00	45
100,00	40
100,00	31,5
100,00	25
100,00	22,4
100,00	20
100,00	16
100,00	14
100,00	12,5
100,00	11,2
100,00	10
99,17	8
86,68	6,3
73,59	5,6
26,23	4
1,37	2
0,25	0,5
0,21	0,25
0,11	0,125
0,11	0,063
	0

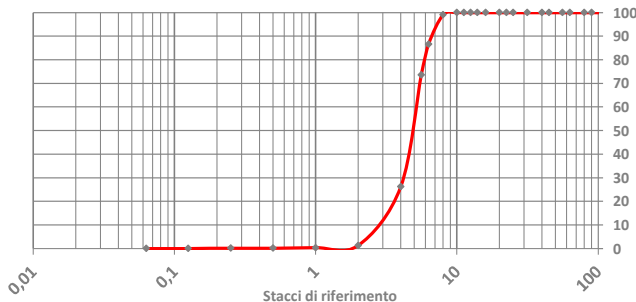
DoP N°7/16 - MAR.CPR 305/2011 All. III - disponibile sul sito www.marell.it

Descrizione Petrografica

Aggregato di origine alluvionale formato in prevalenza da rocce di natura metamorfiche acide (ortogneiss), carbonatiche (calcarei prevalenti e minori dolomiti) e rocce quarzose; subordinate rocce anfibolitiche, feldspatiche, scistose, rocce ignee effusive acide, terrigene a grana media (arenarie) e fine (siltiti) e rocce silicee.

0398/CPR/AG/11.015/01

Curva Granulometrica Tipica - Carta Semilogaritmica



Note:	Aggregati per calcestruzzo	Aggregati per malte	Aggregati per miscele bituminose	Aggregati per materiali legati e non e per opere civili e stradali	
Percentuali di passante ai setacci di dimensioni intermedie indicati nella curva tipica	Sigla identificativa della prova / Unità di misura	UNI EN 12620:2008	UNI EN 13139:2003	UNI EN 13043:2004	UNI EN 13242:2008

REQUISITI GEOMETRICI					
Granulometria	AG	GROSSO		GROSSO	GROSSO
Dimensione	d/D (mm)	2/8		2/8	2/8
Categoria	cat.	Gc85/20		Gc90/10 G20/17.5	Gc85-15 Gtc20/17.5
Indice di forma dei granuli / particelle	SI	SI15		SI15	SI20
Coefficiente di appiattimento	FI	FI15		FI10	FI20
Particelle schiacciate / superfici frantum	C - (%)			C 100/0	C 90/3
Massa volumica dei granuli	Pssa / Pdry (Mg/mc)	2,628		2,603	2,628
Assorbimento	WA (%)	0,97		WA24 1	WA24 1

PULIZIA					
Contenuto fini (polveri)	f	f 1,5		f 0,5	f 2
Qualità dei fini (equivalente in sabbia)	SE	NPD		NPD	NPD
Qualità dei fini (blu di metilene)	MB	NPD		MBf nr	NPD
Affinità ai leganti bituminosi	6h 24h				
Contenuto di conchiglie	Cc	SC nr			
Contenuto di grumi di argilla e partic. friabili					

REQUISITI FISICI					
Resistenza alla frammentaz / frantumaz	LA	LA nr		LA nr	LA nr
Resistenza alla frammentazione per urto	SZ	SZ nr		SZ nr	SZ nr
Resistenza alla usura superficiale	Mde	Mde nr		Mde nr	Mde nr
Resistenza alla levigabilità	VL - PSV	VL nr		PSV nr	
Resistenza alla abrasione superficiale	AAV	AAV nr		AAV nr	
Resistenza alla abrasione pneumat.chiod	An	An nr		An nr	
Resistenza allo shock termico	ShK.Term.				

REQUISITI CHIMICI					
Cloruri	Cl-	0,016			
Solfati solubili in acido	SO ₄ ⁻	AS0,2			AS0,2
Solfati idrosolubili di aggregati riciclati	SO ₄ ⁻ ric				
Zolfo totale	S	0,013			S1
Componenti che alterano la velocità di presa ed indurimento del calcestruzzo, nelle malte, nelle miscele con leganti idraulici	sost.umica acido fulvico resis.comp. impur.organ	Più chiara NPD NPD NPD			NPD NPD
Contenuto in carbonato	CO ₃ ⁻				

DURABILITA' ALLA REAZIONE ALCALI SILICE					
Reattività alcali silice	ASR (%)	NR			
Prova di confronto con cls a caratter. note	Comparativa				

DURABILITA' AI CICLI DI GELO E DISGELO					
Resistenza al gelo / disgelo		F nr		F nr	F nr
Solfato di Magnesio	MgSO ₄	MS nr		MS nr	MS nr

STABILITA' DI VOLUME					
Stabilità di volume - Ritiro per essiccamento		NPD		NPD	NPD
Costituenti che alterano la stabilità di volume della scoria di acciaieria o di alto forno	disint. silicato dicalcico	NPD		NPD	NPD
	disint del ferro	NPD		NPD	NPD

SOSTANZE PERICOLOSE					
Emissione di radioattività	U	Ra226=22±7		Ra226=22±7	Ra226=22±7
Rilascio di metalli pesanti	Cr-Pb-Cd-Hg-As	NEI LIMITI DI LEGGE		NEI LIMITI DI LEGGE	NEI LIMITI DI LEGGE
Rilascio di idrocarburi poliaromatici	IPA	NEI LIMITI DI LEGGE		NEI LIMITI DI LEGGE	NEI LIMITI DI LEGGE
Rilascio di carbonio poliaromatico	C poli			NEI LIMITI DI LEGGE	NEI LIMITI DI LEGGE
Rilascio di altre sostanze pericolose	X	NEI LIMITI DI LEGGE		NEI LIMITI DI LEGGE	NEI LIMITI DI LEGGE

DURABILITA' AGLI AGENTI ATMOSFERICI					
Sonnenbrand del basalto	Sonn. Bas			SB nr	SB nr



STUDIOTEST

StudioTest s.r.l. / Via Aldo Moro, 38 / 24050 Zanica (BG) / Italy / Tel. 035 670698 / Fax 035 671614 / info@studiotest.it

www.studiotest.it

Marell Scavi S.r.l.

Via Italia, 31 - 24060 Gorlago (BG)

Denominazione commerciale

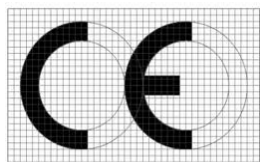
Selezionato Lavato 4/10

Diam. di Rif.

12620
13139
13043
13242

Curva tipica
(passante %)

Stacci /
Dimensione
Aggregato



06

Provenienza	Martinengo (Bg)	Serie stacci	Serie di base più serie 1
Deposito	Martinengo (Bg)	Scheda tecnica di prodotto n°	922
Origine	Naturale	Lavorazione	Frantumato
Data	19-lug-21	DdT numero	

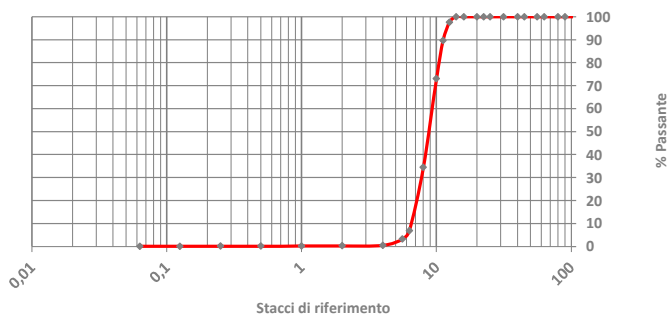
DoP N°8/16 - MAR.CPR 305/2011 All. III - disponibile sul sito www.marell.it

Descrizione Petrografica

Aggregato di origine alluvionale formato in prevalenza da rocce di natura metamorfiche acide (ortogneiss), carbonatiche (calcari prevalenti e minori dolomiti) e rocce quarzose; subordinate rocce anfibolitiche, feldspatiche, scistose, rocce ignee effusive acide, terrigene a grana media (arenarie) e fine (siltiti) e rocce silicee.

0398/CPR/AG/11.015/01

Curva Granulometrica Tipica - Carta Semilogaritmica



2D	2D	100,00	125
		100,00	90
		100,00	80
		100,00	63
		100,00	56
		100,00	45
		100,00	40
		100,00	31,5
		100,00	25
1,4D	1,4D	100,00	22,4
		100,00	20
		100,00	16
		100,00	14
D	D	97,64	12,5
		73,09	10
D/1,4	D/1,4	34,53	8
		6,88	6,3
D/2	D/2	3,25	5,6
d	d	0,51	4
d/2	d/2	0,26	2
		0,19	1
		0,15	0,5
		0,13	0,25
		0,12	0,125
		0,10	0,063
			0

Note: Aggregati per calcestruzzo Aggregati per malte Aggregati per miscele bituminose Aggregati per materiali legati e non e per opere civili e stradali

Percentuali di passante ai setacci di dimensioni intermedie indicati nella curva tipica	Sigla identificativa della prova / Unità di misura	UNI EN 12620:2008	UNI EN 13139:2003	UNI EN 13043:2004	UNI EN 13242:2008
---	--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

REQUISITI GEOMETRICI					
Granulometria	AG	GROSSO		GROSSO	GROSSO
Dimensione	d/D (mm)	4/11		4/11	4/11
Categoria	cat.	Gc85/20		Gc85/15 G20/15	Gc85-15 GTc20/15
Indice di forma dei granuli / particelle	SI	SI15		SI15	SI20
Coefficiente di appiattimento	FI	FI15		FI10	FI20
Particelle schiacciate / superfici frantum	C - (%)			C 100/0	C 90/3
Massa volumica dei granuli	Pssa / Pdry (Mg/mc)	2,619		2,595	2,619
Assorbimento	WA (%)	0,95		WA24 1	WA24 1
PULIZIA					
Contenuto fini (polveri)	f	f 1,5		f 0,5	f 2
Qualità dei fini (equivalente in sabbia)	SE	NPD		NPD	NPD
Qualità dei fini (blu di metilene)	MB	NPD		MBf nr	NPD
Affinità ai leganti bituminosi	6h 24h			91-82	
Contenuto di conchiglie	Cc	SC nr			
Contenuto di grumi di argilla e partic. friabili					
REQUISITI FISICI					
Resistenza alla frammentaz / frantumaz	LA	LA25		LA25	LA25
Resistenza alla frammentazione per urto	SZ	SZ nr		SZ nr	SZ nr
Resistenza alla usura superficiale	Mde	Mde20		Mde20	Mde20
Resistenza alla levigabilità	VL - PSV	VL44		PSV44	
Resistenza alla abrasione superficiale	AAV	AAV10		AAV10	
Resistenza alla abrasione pneumat.chiod	An	An nr		An nr	
Resistenza allo shock termico	ShK.Term.			1,88	
REQUISITI CHIMICI					
Cloruri	Cl-	0,016			
Solfati solubili in acido	SO ₄ ⁻	AS0,2			AS0,2
Solfati idrosolubili di aggregati riciclati	SO ₄ ⁻ ric				
Zolfo totale	S	0,013			S1
Componenti che alterano la velocità di presa ed indurimento del calcestruzzo, nelle malte, nelle miscele con leganti idraulici	sost.umica acido fulvico resis.comp. impur.organ	Più chiara NPD NPD NPD			NPD NPD
Contenuto in carbonato	CO ₃ ⁻				
DURABILITA' ALLA REAZIONE ALCALI SILICE					
Reattività alcali silice	ASR (%)	NR			
Prova di confronto con cls a caratter. note	Comparativa				
DURABILITA' AI CICLI DI GELO E DISGELO					
Resistenza al gelo / disgelo		F nr		F nr	F nr
Solfato di Magnesio	MgSO ₄	MS nr		MS nr	MS nr
STABILITA' DI VOLUME					
Stabilità di volume - Ritiro per essiccamento		NPD		NPD	NPD
Costituenti che alterano la stabilità di volume della scoria di acciaieria o di alto forno	disint. silicato dicalcico disint del ferro	NPD NPD		NPD NPD	NPD NPD
SOSTANZE PERICOLOSE					
Emissione di radioattività	U	Ra226=22±7		Ra226=22±7	Ra226=22±7
Rilascio di metalli pesanti	Cr-Pb-Cd-Hg-As	NEI LIMITI DI LEGGE		NEI LIMITI DI LEGGE	NEI LIMITI DI LEGGE
Rilascio di idrocarburi poliaromatici	IPA	NEI LIMITI DI LEGGE		NEI LIMITI DI LEGGE	NEI LIMITI DI LEGGE
Rilascio di carbonio poliaromatico	C poli	NEI LIMITI DI LEGGE		NEI LIMITI DI LEGGE	NEI LIMITI DI LEGGE
Rilascio di altre sostanze pericolose	X	NEI LIMITI DI LEGGE		NEI LIMITI DI LEGGE	NEI LIMITI DI LEGGE
DURABILITA' AGLI AGENTI ATMOSFERICI					
Sonnenbrand del basalto	Sonn. Bas			SB nr	SB nr



STUDIOTEST

StudioTest s.r.l. / Via Aldo Moro, 38 / 24050 Zanica (BG) / Italy / Tel. 035 670698 / Fax 035 671614 / info@studiotest.it

www.studiotest.it

Marell Scavi S.r.l.

Via Italia, 31 - 24060 Gorlago (BG)

Denominazione commerciale

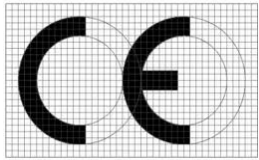
Selezionato Lavato 10/20

Diam. di Rif.

12620
13139
13043
13242

Curva tipica
(passante %)

Stacci /
Dimensione
Aggregato



06

Provenienza	Martinengo (Bg)	Serie stacci	Serie di base più serie 2
Deposito	Martinengo (Bg)	Scheda tecnica di prodotto n°	923
Origine	Naturale	Lavorazione	Frantumato
Data	19-lug-21	DdT numero	

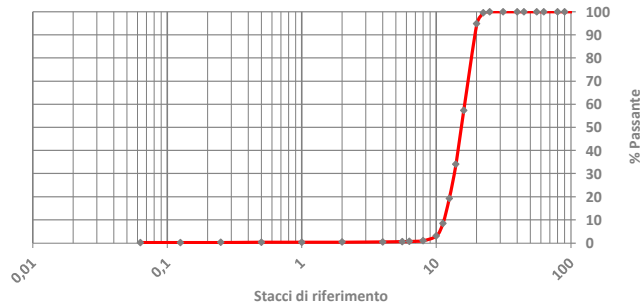
DoP N°9/16 - MAR.CPR 305/2011 All. III - disponibile sul sito www.marell.it

Descrizione Petrografica

Aggregato di origine alluvionale formato in prevalenza da rocce di natura metamorfiche acide (ortogneiss), carbonatiche (calcarei prevalenti e minori dolomiti) e rocce quarzose; subordinate rocce anfibolitiche, feldspatiche, scistose, rocce ignee effusive acide, terrigene a grana media (arenarie) e fine (siltiti) e rocce silicee.

0398/CPR/AG/11.015/01

Curva Granulometrica Tipica - Carta Semilogaritmica



2D	2D	100,00	125
	1,4D	100,00	90
		100,00	80
		100,00	63
		100,00	56
		100,00	45
		100,00	40
		100,00	31,5
1,4D		100,00	25
	D	99,53	22,4
	D	94,81	20
	D/1.4	57,32	16
		34,10	14
		19,32	12,5
		8,47	11,2
	d	3,09	10
		1,01	8
		0,69	6,3
	d/2	0,61	5,6
		0,46	4
		0,41	2
		0,35	1
		0,32	0,5
		0,26	0,25
		0,22	0,125
		0,20	0,063
			0

Note: Aggregati per calcestruzzo Aggregati per malte Aggregati per miscele bituminose Aggregati per materiali legati e non e per opere civili e stradali

Percentuali di passante ai setacci di dimensioni intermedie indicati nella curva tipica	Sigla identificativa della prova / Unità di misura	UNI EN 12620:2008	UNI EN 13139:2003	UNI EN 13043:2004	UNI EN 13242:2008
---	--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

REQUISITI GEOMETRICI					
Granulometria	AG	GROSSO		GROSSO	GROSSO
Dimensione	d/D (mm)	10/20		10/20	10/20
Categoria	cat.	Gc85/20		Gc90/10 G25/15	Gc85-15 GTC25/15
Indice di forma dei granuli / particelle	SI	SI15		SI15	SI20
Coefficiente di appiattimento	FI	FI15		FI10	FI20
Particelle schiacciate / superfici frantum	C - (%)			C 100/0	C 90/3
Massa volumica dei granuli	Pssa / Pdry (Mg/mc)	2,617		2,592	2,617
Assorbimento	WA (%)	0,93		WA24 1	WA24 1
PULIZIA					
Contenuto fini (polveri)	f	f 1,5		f 0,5	f 2
Qualità dei fini (equivalente in sabbia)	SE	NPD		NPD	NPD
Qualità dei fini (blu di metilene)	MB	NPD		MBf nr	NPD
Affinità ai leganti bituminosi	6h 24h			91-82	
Contenuto di conchiglie	Cc	SC nr			
Contenuto di grumi di argilla e partic. friabili					
REQUISITI FISICI					
Resistenza alla frammentaz / frantumaz	LA	LA25		LA25	LA25
Resistenza alla frammentazione per urto	SZ	SZ nr		SZ nr	SZ nr
Resistenza alla usura superficiale	Mde	Mde20		Mde20	Mde20
Resistenza alla levigabilità	VL - PSV	VL44		PSV44	
Resistenza alla abrasione superficiale	AAV	AAV10		AAV10	
Resistenza alla abrasione pneumat.chiod	An	An nr		An nr	
Resistenza allo shock termico	ShK.Term.			1,88	
REQUISITI CHIMICI					
Cloruri	Cl-	0,016			
Solfati solubili in acido	SO ₄ ⁻	AS0,2			AS0,2
Solfati idrosolubili di aggregati riciclati	SO ₄ ⁻ ric				
Zolfo totale	S	0,013			S1
Componenti che alterano la velocità di presa ed indurimento del calcestruzzo, nelle malte, nelle miscele con leganti idraulici	sost.umica acido fulvico resis.comp. impur.organ	Più chiara NPD NPD NPD			NPD NPD
Contenuto in carbonato	CO ₃ ⁻				
DURABILITA' ALLA REAZIONE ALCALI SILICE					
Reattività alcali silice	ASR (%)	NR			
Prova di confronto con cls a caratter. note	Comparativa				
DURABILITA' AI CICLI DI GELO E DISGELO					
Resistenza al gelo / disgelo		F nr		F nr	F nr
Solfato di Magnesio	MgSO ₄	MS nr		MS nr	MS nr
STABILITA' DI VOLUME					
Stabilità di volume - Ritiro per essiccamento		NPD		NPD	NPD
Costituenti che alterano la stabilità di volume della scoria di acciaieria o di alto forno	disint. silicato dicalcico disint del ferro	NPD NPD		NPD NPD	NPD NPD
SOSTANZE PERICOLOSE					
Emissione di radioattività	U	Ra226=22±7		Ra226=22±7	Ra226=22±7
Rilascio di metalli pesanti	Cr-Pb-Cd-Hg-As	NEI LIMITI DI LEGGE		NEI LIMITI DI LEGGE	NEI LIMITI DI LEGGE
Rilascio di idrocarburi poliaromatici	IPA	NEI LIMITI DI LEGGE		NEI LIMITI DI LEGGE	NEI LIMITI DI LEGGE
Rilascio di carbonio poliaromatico	C poli	NEI LIMITI DI LEGGE		NEI LIMITI DI LEGGE	NEI LIMITI DI LEGGE
Rilascio di altre sostanze pericolose	X	NEI LIMITI DI LEGGE		NEI LIMITI DI LEGGE	NEI LIMITI DI LEGGE
DURABILITA' AGLI AGENTI ATMOSFERICI					
Sonnenbrand del basalto	Sonn. Bas			SB nr	SB nr



Marell Scavi S.r.l.

Via Italia, 31 - 24060 Gorlago (BG)

Denominazione commerciale

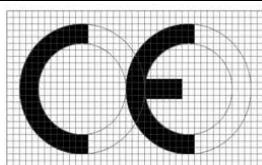
Fine Plastico (Limo)

Diam. di Rif.

12620
13139
13043
13242

Curva tipica
(passante %)

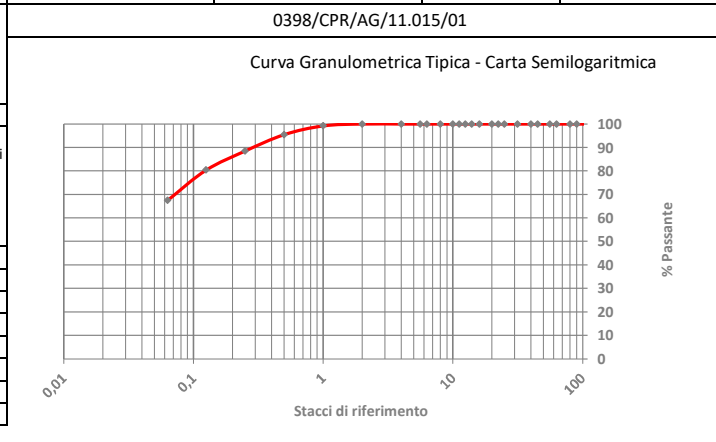
Stacci /
Dimensione
Aggregato



10

Provenienza	Martinengo (Bg)	Serie stacci	Serie di base
Deposito	Martinengo (Bg)	Scheda tecnica di prodotto n°	924
Origine	Naturale	Lavorazione	Non frantumato
Data	19-lug-21	DdT numero	

100,00	125
100,00	90
100,00	80
100,00	63
100,00	56
100,00	45
100,00	40
100,00	31,5
100,00	25
100,00	22,4
100,00	20
100,00	16
100,00	14
100,00	12,5
100,00	11,2
100,00	10
100,00	8
100,00	6,3
100,00	5,6
100,00	4
100,00	2
99,25	1
95,52	0,5
88,54	0,25
80,45	0,125
67,46	0,063
	0



DoP N°13/16 - MAR.CPR 305/2011 All. III - disponibile sul sito www.marell.it

Descrizione Petrografica

Aggregato di origine alluvionale formato in prevalenza da rocce di natura metamorfiche acide (ortogneiss), carbonatiche (calcarei prevalenti e minori dolomiti) e rocce quarzose; subordinate rocce anfibolitiche, feldspatiche, scistose, rocce ignee effusive acide, terrigene a grana media (arenarie) e fine (siltiti) e rocce silicee.

Note: Aggregati per calcestruzzo Aggregati per malte Aggregati per miscele bituminose Aggregati per materiali legati e non e per opere civili e stradali

Percentuali di passante ai setacci di dimensioni intermedie indicati nella curva tipica Sigla identificativa della prova / Unità di misura **UNI EN 12620:2008** **UNI EN 13139:2003** **UNI EN 13043:2004** **UNI EN 13242:2008**

REQUISITI GEOMETRICI

Granulometria	AG				FINE
Dimensione	d/D (mm)				0/2
Categoria	cat.				Gf85 GTF20
Indice di forma dei granuli / particelle	SI				SI nr
Coefficiente di appiattimento	FI				FI nr
Particelle schiacciate / superfici frantum	C - (%)				
Massa volumica dei granuli	Pssa / Pdry (Mg/mc)				NPD
Assorbimento	WA (%)				NPD

PULIZIA

Contenuto fini (polveri)	f				f 67,5
Qualità dei fini (equivalente in sabbia)	SE				1
Qualità dei fini (blu di metilene)	MB				NPD
Affinità ai leganti bituminosi	6h 24h				
Contenuto di conchiglie	Cc				
Contenuto di grumi di argilla e partic. friabili					

REQUISITI FISICI

Resistenza alla frammentaz / frantumaz	LA				LA nr
Resistenza alla frammentazione per urto	SZ				SZ nr
Resistenza alla usura superficiale	Mde				Mde nr
Resistenza alla levigabilità	VL - PSV				
Resistenza alla abrasione superficiale	AAV				
Resistenza alla abrasione pneumat.chiod	An				
Resistenza allo shock termico	ShK.Term.				

REQUISITI CHIMICI

Cloruri	Cl-				
Solfati solubili in acido	SO ₄ ⁻				AS nr
Solfati idrosolubili di aggregati riciclati	SO ₄ ⁻ ric				
Zolfo totale	S				S nr
Componenti che alterano la velocità di presa ed indurimento del calcestruzzo, nelle malte, nelle miscele con leganti idraulici	sost.umica acido fulvico resis.comp. impur.organ				NPD NPD
Contenuto in carbonato	CO ₃ ⁻				

DURABILITA' ALLA REAZIONE ALCALI SILICE

Reattività alcali silice	ASR (%)				
Prova di confronto con cls a caratter. note	Comparativa				

DURABILITA' AI CICLI DI GELO E DISGELO

Resistenza al gelo / disgelo					F nr
Solfato di Magnesio	MgSO ₄				MS nr

STABILITA' DI VOLUME

Stabilità di volume - Ritiro per essiccamento					NPD
Costituenti che alterano la stabilità di volume della scoria di acciaieria o di alto forno	disint. silicato dicalcico disint del ferro				NPD NPD

SOSTANZE PERICOLOSE

Emissione di radioattività	U				Ra226=22±7
Rilascio di metalli pesanti	Cr-Pb-Cd-Hg-As				NEI LIMITI DI LEGGE
Rilascio di idrocarburi poliaromatici	IPA				NEI LIMITI DI LEGGE
Rilascio di carbonio poliaromatico	C poli				NEI LIMITI DI LEGGE
Rilascio di altre sostanze pericolose	X				NEI LIMITI DI LEGGE

DURABILITA' AGLI AGENTI ATMOSFERICI

Sonnenbrand del basalto	Sonn. Bas				SB nr
-------------------------	-----------	--	--	--	-------



Marell Scavi S.r.l.

Via Italia, 31 - 24060 Gorlago (BG)

Denominazione commerciale

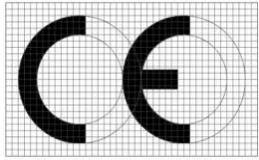
Stabilizzato fine

Diam. di Rif.

12620 13139
13043
13242

Curva tipica
(passante %)

Stacci /
Dimensione
Aggregato



10

Provenienza	Martinengo (Bg)	Serie stacci	Serie di base
Deposito	Martinengo (Bg)	Scheda tecnica di prodotto n°	925
Origine	Naturale	Lavorazione	Frantumato
Data	19-lug-21	DdT numero	

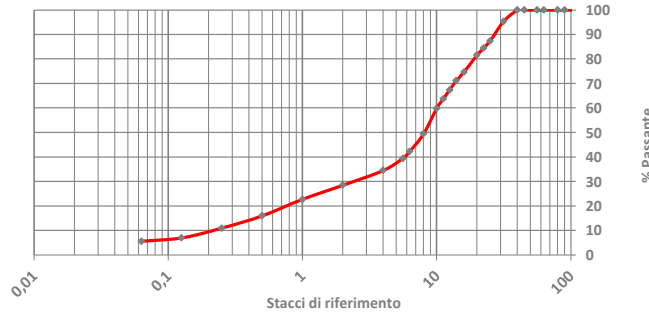
2D	100,00	125
	100,00	90
1,4D	100,00	80
	100,00	63
D	100,00	56
	100,00	45
D/1.4	95,31	40
	87,35	31,5
D/2	84,45	25
	81,55	22,4
d	74,71	20
	71,11	16
	67,39	14
	63,67	12,5
	59,86	11,2
	56,10	10
	53,31	8
	49,53	6,3
	45,75	5,6
	42,31	5
	39,49	4
	36,55	3,5
	33,55	3
	30,55	2,5
	28,53	2
	26,53	1,5
	24,53	1,25
	22,76	1
	21,01	0,75
	19,98	0,63
	18,98	0,56
	17,98	0,5
	16,98	0,45
	15,98	0,4
	14,98	0,35
	13,98	0,3
	12,98	0,25
	11,98	0,2
	10,98	0,15
	9,98	0,125
	8,98	0,1
	7,98	0,075
	6,98	0,063
	5,98	0,05
	4,98	0,04
	3,98	0,03
	2,98	0,025
	1,98	0,02
	1,48	0,015
	1,08	0,01
	0,75	0,0075
	0,5	0,005
	0,3	0,003
	0,2	0,002
	0,15	0,0015
	0,1	0,001
	0,075	0,00075
	0,05	0,0005
	0,03	0,0003
	0,02	0,0002
	0,015	0,00015
	0,01	0,0001
	0,0075	0,000075
	0,005	0,00005
	0,003	0,00003
	0,002	0,00002
	0,0015	0,000015
	0,001	0,00001

DoP N°14/16 - MAR.CPR 305/2011 All. III - disponibile sul sito www.marell.it

Descrizione Petrografica

Aggregato di origine alluvionale formato in prevalenza da rocce di natura metamorfiche acide (ortogneiss), carbonatiche (calcari prevalenti e minori dolomiti) e rocce quarzose; subordinate rocce anfibolitiche, feldspatiche, scistose, rocce ignee effusive acide, terrigene a grana media (arenarie) e fine (siltiti) e rocce silicee.

Curva Granulometrica Tipica - Carta Semilogaritmica



Note:	Aggregati per calcestruzzo	Aggregati per malte	Aggregati per miscele bituminose	Aggregati per materiali legati e non e per opere civili e stradali	
Percentuali di passante ai setacci di dimensioni intermedie indicati nella curva tipica	Sigla identificativa della prova / Unità di misura	UNI EN 12620:2008	UNI EN 13139:2003	UNI EN 13043:2004	UNI EN 13242:2008
REQUISITI GEOMETRICI					
Granulometria	AG				FRAZIONE UNICA
Dimensione	d/D (mm)				0/32
Categoria	cat.				Ga85 GTa25
Indice di forma dei granuli / particelle	SI				SI20
Coefficiente di appiattimento	FI				FI35
Particelle schiacciate / superfici frantum	C - (%)				
Massa volumica dei granuli	Pssa / Pdry (Mg/mc)				NPD
Assorbimento	WA (%)				NPD
PULIZIA					
Contenuto fini (polveri)	f				f 7
Qualità dei fini (equivalente in sabbia)	SE				58
Qualità dei fini (blu di metilene)	MB				NPD
Affinità ai leganti bituminosi	6h 24h				
Contenuto di conchiglie	Cc				
Contenuto di grumi di argilla e partic. friabili					
REQUISITI FISICI					
Resistenza alla frammentaz / frantumaz	LA				LA nr
Resistenza alla frammentazione per urto	SZ				SZ nr
Resistenza alla usura superficiale	Mde				Mde nr
Resistenza alla levigabilità	VL - PSV				
Resistenza alla abrasione superficiale	AAV				
Resistenza alla abrasione pneumat.chiod	An				
Resistenza allo shock termico	ShK.Term.				
REQUISITI CHIMICI					
Cloruri	Cl-				
Solfati solubili in acido	SO ₄ ⁻				ASO,2
Solfati idrosolubili di aggregati riciclati	SO ₄ ⁻ ric				
Zolfo totale	S				S nr
Componenti che alterano la velocità di presa ed indurimento del calcestruzzo, nelle malte, nelle miscele con leganti idraulici	sost.umica acido fulvico resis.comp. impur.organ				NPD NPD
Contenuto in carbonato	CO ₃ ⁻				
DURABILITA' ALLA REAZIONE ALCALI SILICE					
Reattività alcali silice	ASR (%)				
Prova di confronto con cls a caratter. note	Comparativa				
DURABILITA' AI CICLI DI GELO E DISGELO					
Resistenza al gelo / disgelo					F nr
Solfato di Magnesio	MgSO ₄				MS nr
STABILITA' DI VOLUME					
Stabilità di volume - Ritiro per essiccamento					NPD
Costituenti che alterano la stabilità di volume della scoria di acciaieria o di alto forno	disint. silicato dicalcico disint del ferro				NPD NPD
SOSTANZE PERICOLOSE					
Emissione di radioattività	U				Ra226=22±7
Rilascio di metalli pesanti	Cr-Pb-Cd-Hg-As				NEI LIMITI DI LEGGE
Rilascio di idrocarburi poliaromatici	IPA				NEI LIMITI DI LEGGE
Rilascio di carbonio poliaromatico	C poli				NEI LIMITI DI LEGGE
Rilascio di altre sostanze pericolose	X				NEI LIMITI DI LEGGE
DURABILITA' AGLI AGENTI ATMOSFERICI					
Sonnenbrand del basalto	Sonn. Bas				SB nr



Marell Scavi S.r.l.

Via Italia, 31 - 24060 Gorlago (BG)

Denominazione commerciale

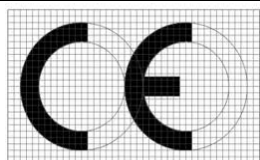
Stabilizzato grosso

Diam. di Rif.

12620
13139
13043
13242

Curva tipica
(passante %)

Stacci /
Dimensione
Aggregato



10

Provenienza	Esterna	Serie stacci	Serie di base
Deposito	Martinengo (Bg)	Scheda tecnica di prodotto n°	926
Origine	Riciclato	Lavorazione	Frantumato
Data	19-lug-21	DdT numero	

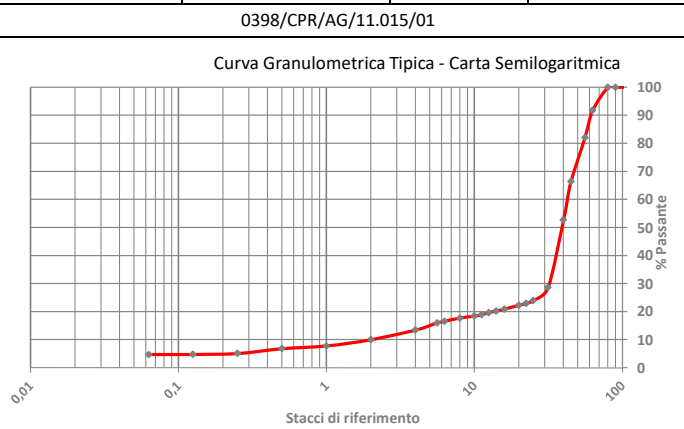
2D	100,00	125
1,4D	100,00	90
	100,00	80
D	91,74	63
	82,06	56
D/1.4	66,38	45
	52,68	40
D/2	28,62	31,5
	23,92	25
	22,96	22,4
	22,30	20
	20,92	16
	20,19	14
	19,66	12,5
	18,96	11,2
	18,47	10
	17,71	8
	16,61	6,3
	15,98	5,6
	13,44	4
	10,04	2
	7,78	1
	6,81	0,5
	5,09	0,25
	4,76	0,125
	4,68	0,063
d		0

DoP N°15/16 - MAR.CPR 305/2011 All. III - disponibile sul sito www.marell.it

Descrizione Petrografica

FRANTUMATO DI MATERIALI MISTI DELL'ATTIVITA' DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE

AGGREGATI NATURALI (Ru)	60,0	
FRAMMENTI CLS (Rc)	33,2	Rc33
Rcug	93,2	Rcug 90
LATERIZI (Rb)	6,1	Rb 10-
MATERIALI BITUMINOSI (Ra)	0,5	Ra 1-
VETRO (Rg)	0,0	Rg 2-
MATERIALE FLOTTANTE (FL)	0,0	FL 5-
ALTRO (X)	0,2	X 1-



Note:		Aggregati per calcestruzzo	Aggregati per malte	Aggregati per miscele bituminose	Aggregati per materiali legati e non e per opere civili e stradali
Percentuali di passante ai setacci di dimensioni intermedie indicati nella curva tipica	Sigla identificativa della prova / Unità di misura	UNI EN 12620:2008	UNI EN 13139:2003	UNI EN 13043:2004	UNI EN 13242:2008
REQUISITI GEOMETRICI					
Granulometria	AG				FRAZIONE UNICA
Dimensione	d/D (mm)				0/63
Categoria	cat.				Ga85 GTa25
Indice di forma dei granuli / particelle	SI				SI nr
Coefficiente di appiattimento	FI				FI20
Particelle schiacciate / superfici frantum	C - (%)				
Massa volumica dei granuli	Pssa / Pdry (Mg/mc)				NPD
Assorbimento	WA (%)				NPD
PULIZIA					
Contenuto fini (polveri)	f				f 5
Qualità dei fini (equivalente in sabbia)	SE				65
Qualità dei fini (blu di metilene)	MB				NPD
Affinità ai leganti bituminosi	6h 24h				
Contenuto di conchiglie	Cc				
Contenuto di grumi di argilla e partic. friabili					
REQUISITI FISICI					
Resistenza alla frammentaz / frantumaz	LA				LA35
Resistenza alla frammentazione per urto	SZ				SZ nr
Resistenza alla usura superficiale	Mde				Mde30
Resistenza alla levigabilità	VL - PSV				
Resistenza alla abrasione superficiale	AAV				
Resistenza alla abrasione pneumat.chiod	An				
Resistenza allo shock termico	ShK.Term.				
REQUISITI CHIMICI					
Cloruri	Cl-				
Solfati solubili in acido	SO ₄ ⁻				AS nr
Solfati idrosolubili di aggregati riciclati	SO ₄ ⁻ ric				SS0,2
Zolfo totale	S				S nr
Componenti che alterano la velocità di presa ed indurimento del calcestruzzo, nelle malte, nelle miscele con leganti idraulici	sost.umica acido fulvico resis.comp. impur.organ				NPD NPD
Contenuto in carbonato	CO ₃ ⁻				
DURABILITA' ALLA REAZIONE ALCALI SILICE					
Reattività alcali silice	ASR (%)				
Prova di confronto con cls a caratter. note	Comparativa				
DURABILITA' AI CICLI DI GELO E DISGELO					
Resistenza al gelo / disgelo					F nr
Solfato di Magnesio	MgSO ₄				MS nr
STABILITA' DI VOLUME					
Stabilità di volume - Ritiro per essiccamento					NPD
Costituenti che alterano la stabilità di volume della scoria di acciaieria o di alto forno	disint. silicato dicalcico disint del ferro				NPD NPD
SOSTANZE PERICOLOSE					
Emissione di radioattività	U				NEI LIMITI DI LEGGE
Rilascio di metalli pesanti	Cr-Pb-Cd-Hg-As				NEI LIMITI DI LEGGE
Rilascio di idrocarburi poliaromatici	IPA				NEI LIMITI DI LEGGE
Rilascio di carbonio poliaromatico	C poli				NEI LIMITI DI LEGGE
Rilascio di altre sostanze pericolose	X				NEI LIMITI DI LEGGE
DURABILITA' AGLI AGENTI ATMOSFERICI					
Sonnenbrand del basalto	Sonn. Bas				SB nr



STUDIOTEST

StudioTest s.r.l. / Via Aldo Moro, 38 / 24050 Zanica (BG) / Italy / Tel. 035 670698 / Fax 035 671614 / info@studiotest.it

www.studiotest.it

Marell Scavi S.r.l.

Via Italia, 31 - 24060 Gorlago (BG)

Denominazione commerciale

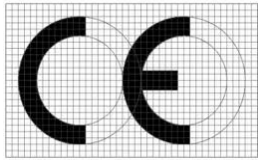
Ghiaione 25-80

Diam. di Rif.

12620
13139
13043
13242

Curva tipica
(passante %)

Stacci /
Dimensione
Aggregato



12

Provenienza	Martinengo (Bg)	Serie stacci	Serie di base più serie 2
Deposito	Martinengo (Bg)	Scheda tecnica di prodotto n°	927
Origine	Naturale	Lavorazione	Frantumato
Data	19-lug-21	DdT numero	

1,4D	100,00	125	
	100,00	90	
	91,60	80	
	60,39	63	
	37,81	56	
	27,44	45	
	9,81	40	
	5,46	31,5	
	0,29	25	
	0,24	22,4	
D	0,15	20	
	0,11	16	
	0,08	14	
	0,08	12,5	
	0,08	11,2	
	0,08	10	
	0,08	8	
	0,08	6,3	
	0,08	5,6	
	0,08	4	
D/1.4	0,08	2	
	0,08	1	
	0,08	0,5	
	0,08	0,25	
	0,08	0,125	
	0,08	0,063	
	0,08	0	
	D/2		

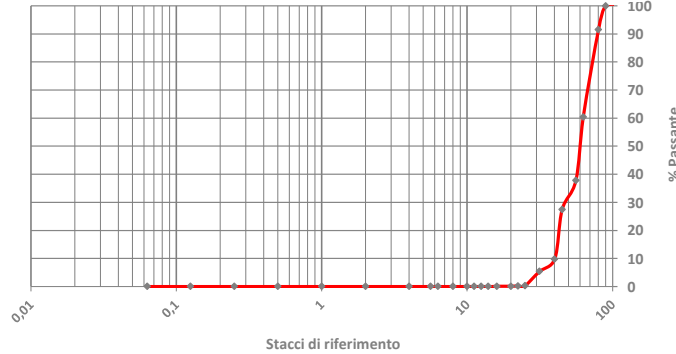
DoP N°16/16 - MAR.CPR 305/2011 All. III - disponibile sul sito www.marell.it

Descrizione Petrografica

Aggregato di origine alluvionale formato in prevalenza da rocce di natura metamorfiche acide (ortogneiss), carbonatiche (calcarei prevalenti e minori dolomiti) e rocce quarzose; subordinate rocce anfibolitiche, feldspatiche, scistose, rocce ignee effusive acide, terrigene a grana media (arenarie) e fine (siltiti) e rocce silicee.

0398/CPR/AG/11.015/01

Curva Granulometrica Tipica - Carta Semilogaritmica



Note:	Aggregati per calcestruzzo	Aggregati per malte	Aggregati per miscele bituminose	Aggregati per materiali legati e non e per opere civili e stradali
Percentuali di passante ai setacci di dimensioni intermedie indicati nella curva tipica	Sigla identificativa della prova / Unità di misura	UNI EN 12620:2008	UNI EN 13139:2003	UNI EN 13043:2004 UNI EN 13242:2008
REQUISITI GEOMETRICI				
Granulometria	AG			GROSSO
Dimensione	d/D (mm)			10/80
Categoria	cat.			Gc85-15 GTnr
Indice di forma dei granuli / particelle	SI			SI nr
Coefficiente di appiattimento	FI			FI nr
Particelle schiacciate / superfici frantum	C - (%)			C 90/3
Massa volumica dei granuli	Pssa / Pdry (Mg/mc)			NPD
Assorbimento	WA (%)			NPD
PULIZIA				
Contenuto fini (polveri)	f			f 2
Qualità dei fini (equivalente in sabbia)	SE			NPD
Qualità dei fini (blu di metilene)	MB			NPD
Affinità ai leganti bituminosi	6h 24h			
Contenuto di conchiglie	Cc			
Contenuto di grumi di argilla e partic. friabili				
REQUISITI FISICI				
Resistenza alla frammentaz / frantumaz	LA			LA25
Resistenza alla frammentazione per urto	SZ			SZ nr
Resistenza alla usura superficiale	Mde			Mde25
Resistenza alla levigabilità	VL - PSV			
Resistenza alla abrasione superficiale	AAV			
Resistenza alla abrasione pneumat.chiod	An			
Resistenza allo shock termico	ShK.Term.			
REQUISITI CHIMICI				
Cloruri	Cl-			
Solfati solubili in acido	SO ₄ ⁻			AS0,2
Solfati idrosolubili di aggregati riciclati	SO ₄ ⁻ ric			
Zolfo totale	S			S nr
Componenti che alterano la velocità di presa ed indurimento del calcestruzzo, nelle malte, nelle miscele con leganti idraulici	sost.umica acido fulvico resis.comp. impur.organ			NPD NPD
Contenuto in carbonato	CO ₃ ⁻			
DURABILITA' ALLA REAZIONE ALCALI SILICE				
Reattività alcali silice	ASR (%)			
Prova di confronto con cls a caratter. note	Comparativa			
DURABILITA' AI CICLI DI GELO E DISGELO				
Resistenza al gelo / disgelo				F nr
Solfato di Magnesio	MgSO ₄			MS nr
STABILITA' DI VOLUME				
Stabilità di volume - Ritiro per essiccamento				NPD
Costituenti che alterano la stabilità di volume della scoria di acciaieria o di alto forno	disint. silicato dicalcico disint del ferro			NPD NPD
SOSTANZE PERICOLOSE				
Emissione di radioattività	U			22±7 Th234=23±5 K40=3
Rilascio di metalli pesanti	Cr-Pb-Cd-Hg-As			NEI LIMITI DI LEGGE
Rilascio di idrocarburi poliaromatici	IPA			NEI LIMITI DI LEGGE
Rilascio di carbonio poliaromatico	C poli			NEI LIMITI DI LEGGE
Rilascio di altre sostanze pericolose	X			NEI LIMITI DI LEGGE
DURABILITA' AGLI AGENTI ATMOSFERICI				
Sonnenbrand del basalto	Sonn. Bas			SB nr



STUDIOTEST

StudioTest s.r.l. / Via Aldo Moro, 38 / 24050 Zanica (BG) / Italy / Tel. 035 670698 / Fax 035 671614 / info@studiotest.it

www.studiotest.it

Marell Scavi S.r.l.

Via Italia, 31 - 24060 Gorlago (BG)

Denominazione commerciale

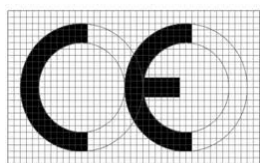
Bocce 63-140

Diam. di Rif.

12620
13139
13043
13242

Curva tipica
(passante %)

Stacci /
Dimensione
Aggregato



12

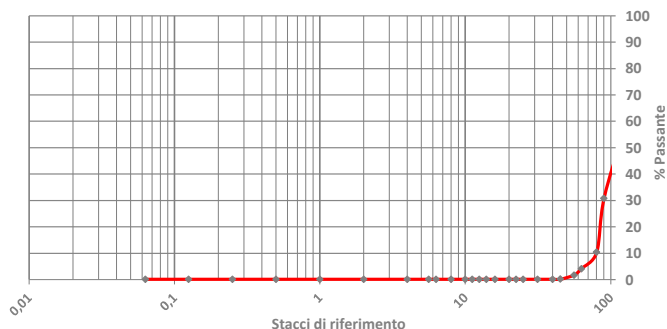
Provenienza	Martinengo (Bg)	Serie stacci	ND
Deposito	Martinengo (Bg)	Scheda tecnica di prodotto n°	928
Origine	Naturale	Lavorazione	Non frantumato
Data	19-lug-21	DdT numero	

D/1.4	57,75 30,85	125 90
D/2	10,39 4,14	80 63
d	1,75 0,20 0,14	56 45 40
d/2	0,14 0,14 0,14 0,14 0,14 0,14 0,14 0,14 0,14 0,14 0,14 0,14 0,14	31,5 25 22,4 20 16 14 12,5 11,2 10 8 6,3 5,6 4 2 1 0,5 0,25 0,125 0,063 0

DoP N°17/16 - MAR.CPR 305/2011 All. III - disponibile sul sito www.marell.it

0398/CPR/AG/11.015/01

Curva Granulometrica Tipica - Carta Semilogaritmica



Descrizione Petrografica
 Aggregato di origine alluvionale formato in prevalenza da rocce di natura metamorfiche acide (ortogneiss), carbonatiche (calcari prevalenti e minori dolomiti) e rocce quarzose; subordinate rocce anfibolitiche, feldspatiche, scistose, rocce ignee effusive acide, terrigene a grana media (arenarie) e fine (siltiti) e rocce silicee.

Note: Aggregati per calcestruzzo Aggregati per malte Aggregati per miscele bituminose Aggregati per materiali legati e non e per opere civili e stradali

Percentuali di passante ai setacci di dimensioni intermedie indicati nella curva tipica Sigla identificativa della prova / Unità di misura **UNI EN 12620:2008** **UNI EN 13139:2003** **UNI EN 13043:2004** **UNI EN 13242:2008**

REQUISITI GEOMETRICI

Granulometria	AG				GROSSO
Dimensione	d/D (mm)				63/140
Categoria	cat.				Gc85-15 GTC25/15
Indice di forma dei granuli / particelle	SI				SI nr
Coefficiente di appiattimento	FI				FI nr
Particelle schiacciate / superfici frantum	C - (%)				C 10/84
Massa volumica dei granuli	Pssa / Pdry (Mg/mc)				NPD
Assorbimento	WA (%)				NPD

PULIZIA

Contenuto fini (polveri)	f				f 2
Qualità dei fini (equivalente in sabbia)	SE				NPD
Qualità dei fini (blu di metilene)	MB				NPD
Affinità ai leganti bituminosi	6h 24h				
Contenuto di conchiglie	Cc				
Contenuto di grumi di argilla e partic. friabili					

REQUISITI FISICI

Resistenza alla frammentaz / frantumaz	LA				LA nr
Resistenza alla frammentazione per urto	SZ				SZ nr
Resistenza alla usura superficiale	Mde				Mde nr
Resistenza alla levigabilità	VL - PSV				
Resistenza alla abrasione superficiale	AAV				
Resistenza alla abrasione pneumat.chiod	An				
Resistenza allo shock termico	ShK.Term.				

REQUISITI CHIMICI

Cloruri	Cl-				
Solfati solubili in acido	SO ₄ ⁻				ASO,2
Solfati idrosolubili di aggregati riciclati	SO ₄ ⁻ ric				
Zolfo totale	S				S nr
Componenti che alterano la velocità di presa ed indurimento del calcestruzzo, nelle malte, nelle miscele con leganti idraulici	sost.umica acido fulvico resis.comp. impur.organ				NPD NPD
Contenuto in carbonato	CO ₃ ⁻				

DURABILITA' ALLA REAZIONE ALCALI SILICE

Reattività alcali silice	ASR (%)				
Prova di confronto con cls a caratter. note	Comparativa				

DURABILITA' AI CICLI DI GELO E DISGELO

Resistenza al gelo / disgelo					F nr
Solfato di Magnesio	MgSO ₄				MS nr

STABILITA' DI VOLUME

Stabilità di volume - Ritiro per essiccamento					NPD
Costituenti che alterano la stabilità di volume della scoria di acciaieria o di alto forno	disint. silicato dicalcico				NPD
	disint del ferro				NPD

SOSTANZE PERICOLOSE

Emissione di radioattività	U				22±7 Th234=23±5 K40=3
Rilascio di metalli pesanti	Cr-Pb-Cd-Hg-As				NEI LIMITI DI LEGGE
Rilascio di idrocarburi poliaromatici	IPA				NEI LIMITI DI LEGGE
Rilascio di carbonio poliaromatico	C poli				NEI LIMITI DI LEGGE
Rilascio di altre sostanze pericolose	X				NEI LIMITI DI LEGGE

DURABILITA' AGLI AGENTI ATMOSFERICI

Sonnenbrand del basalto	Sonn. Bas				SB nr
-------------------------	-----------	--	--	--	-------

