

PASQUALE ZAMBITO

Tecnologo dei calcestruzzi CAVETEST



RE-THINK. RE-USE. RE-STEEL.



WEBINAR | DIGITAL LAB

RIGENERARE RISORSE
FERALPI-DI.MA., LA FILIERA VIRTUOSA DELL'ACCIAIO

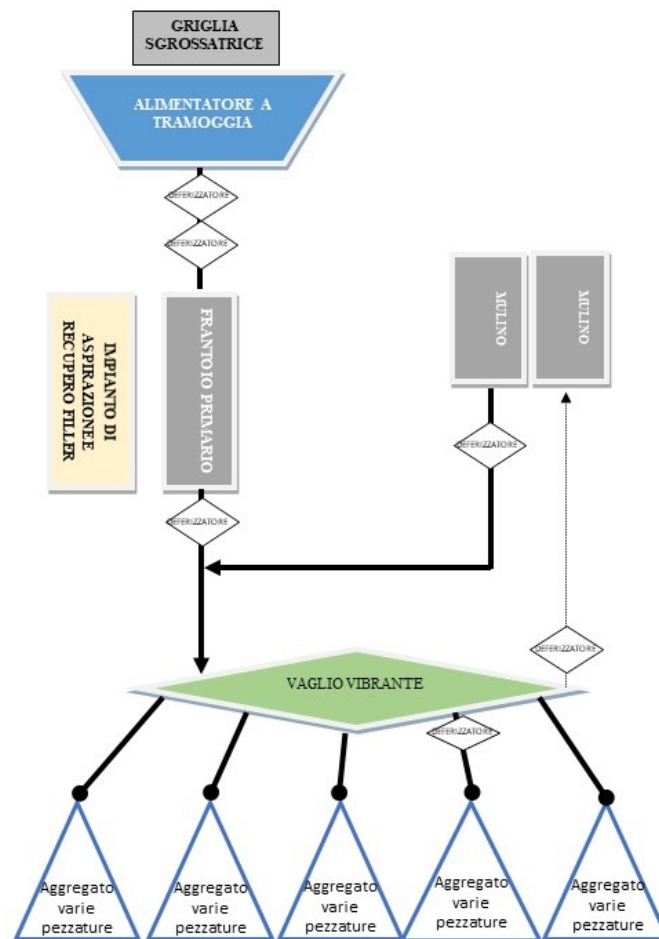
IN COLLABORAZIONE CON



AGGREGATI

RIFIUTI IN INGRESSO

I rifiuti non pericolosi in fase di ingresso vengono sottoposti ad una serie di controlli chimici e fisici, i quali permettono di verificarne la **compatibilità ambientale**, prima della lavorazione



PRODOTTO

Dopo la lavorazione possiamo affermare che il risultato è un **prodotto**, in particolare aggregato non legato che può essere destinato a vari utilizzi

RE-THINK. RE-USE. RE-STEEL.



WEBINAR | DIGITAL LAB

RIGENERARE RISORSE

FERALPI-DI.MA., LA FILIERA VIRTUOSA DELL'ACCIAIO

IN COLLABORAZIONE CON



AGGREGATI PRODOTTI:

Di.Ma 0-4
Di.Ma 4-8
Di.Ma 8-12
Di.Ma 8-20
Di.MA 12-20
Di.Ma 12-30
Di.Ma 20-60
Di.Ma 0-20
Di.Ma 0-12
Di.Ma 0-30

Impianto di Calvisano

Aggregato riciclato 0-63
Stabilizzato 0-31,5
Granulato d'asfalto
Ecoriciclato Di.Ma
MPS 60-100
Di.Ma 30-60
Di.Ma 0-30

Impianto di Montichiari



RE-THINK. RE-USE. RE-STEEL.



WEBINAR | DIGITAL LAB

RIGENERARE RISORSE
FERALPI-DI.MA., LA FILIERA VIRTUOSA DELL'ACCIAIO

IN COLLABORAZIONE CON



Principali caratteristiche prestazionali



Caratteristica	Di.Ma 8/20	Aggregato naturale 8/20
Resistenza all'usura	7,1	10
Resistenza all'abrasione	3,1	7,4
Resistenza alla frammentazione	18,3	20,3
Stabilità di volume	0,0 %	0,1 %
Reattività agli alcali	0,003%	0,050-0,1 %
Affinità ai leganti bituminosi a 6 ore	90%	90%
Indice di forma	3,5	8-12
Indice di appiattimento	4,8	6-15
Massa volumica, Mg/m ³	3,5	2,7
Assorbimento, %	1,05	0,8

RE-THINK. RE-USE. RE-STEEL.



WEBINAR | DIGITAL LAB

RIGENERARE RISORSE
FERALPI-DI.MA., LA FILIERA VIRTUOSA DELL'ACCIAIO

IN COLLABORAZIONE CON



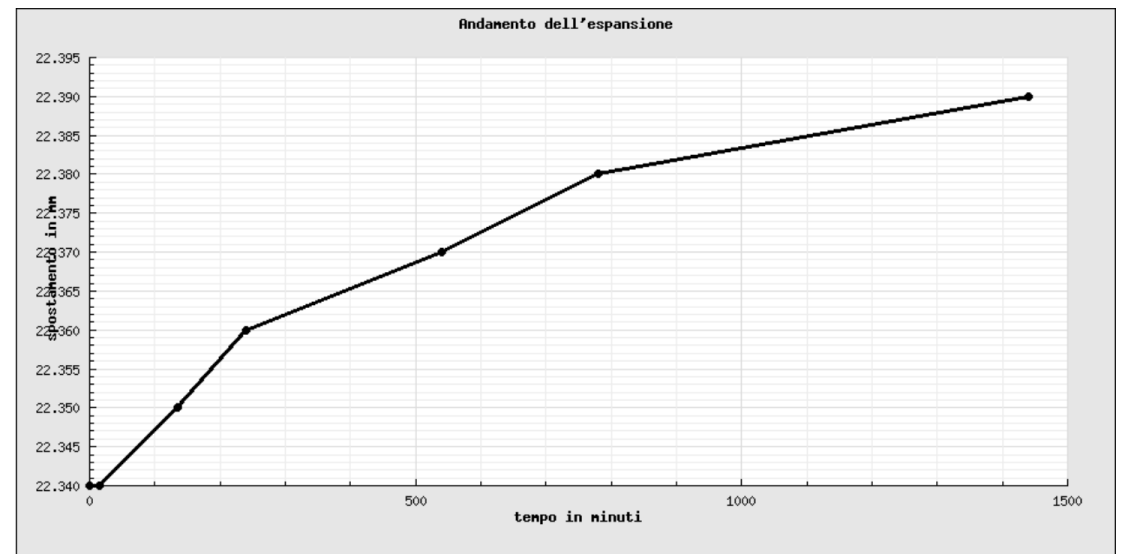
DETERMINAZIONE DELL'ESPANSIONE DELLE LOPPE DI ACCIAIERIA

UNI EN 1744-1:2013 PT. 19.3

Data esecuzione della prova: 08/10/2021
 Prova associata al rapporto di prova n. 26635 del 11/10/2021

PROVINO	A	B
Granulometria conforme al prospetto 2	conforme	conforme
Volume della loppa dopo la compattazione, in mm ³	1.922.484,0	1.929.738,5
Massa volumica apparente della miscela compattata, in Mg/m ³	2,341	2,335
Tenore dei vuoti della miscela compressa, in %	28,629	28,796

Espansione della loppa, in %	0,057	0,038
------------------------------	-------	-------



RE-THINK. RE-USE. RE-STEEL.



WEBINAR | DIGITAL LAB

RIGENERARE RISORSE
 FERALPI-DI.MA., LA FILIERA VIRTUOSA DELL'ACCIAIO

IN COLLABORAZIONE CON



MISCELE LEGATE

Le miscele progettate sono conformi
ai requisiti normativi
UNI EN 206:2014 - UNI 11104:2016
UNI EN 14227 – UNI 11531-2



RE-THINK. RE-USE. RE-STEEL.



WEBINAR | DIGITAL LAB

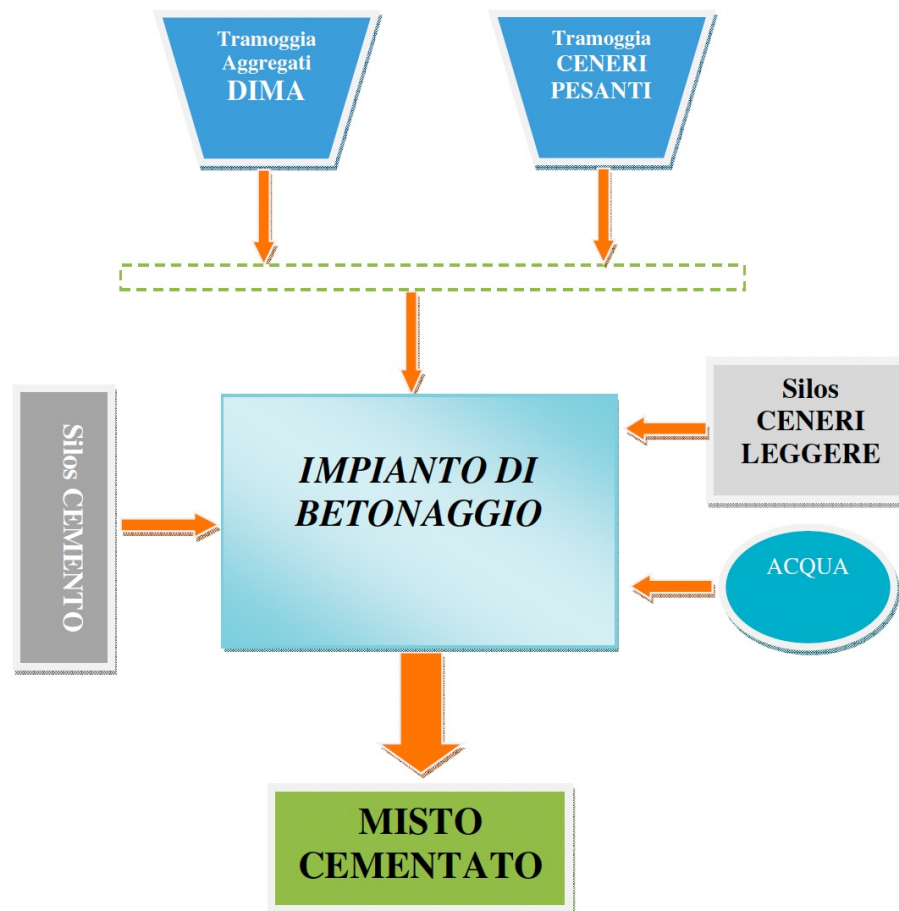
RIGENERARE RISORSE
FERALPI-DI.MA., LA FILIERA VIRTUOSA DELL'ACCIAIO

IN COLLABORAZIONE CON



MISCELE LEGATE CON LEGANTI IDRAULICI

FLUSSOGRAMMA
PRODUZIONE
MISTO CEMENTATO



RE-THINK. RE-USE. RE-STEEL.



WEBINAR | DIGITAL LAB

RIGENERARE RISORSE
FERALPI-DI.MA., LA FILIERA VIRTUOSA DELL'ACCIAIO

IN COLLABORAZIONE CON



MISCELE LEGATE CON LEGANTI IDRAULICI

Le miscele progettate sono conformi ai requisiti normativi UNI EN 14227

Denominazione e della miscela	Resistenza a compressione (UNI EN 13286-41)	Limiti della UNI 11531-2:2021
DIMACEM 5	Rc 6,5 Mpa	3 – 5 MPa
DIMACEM 10	Rc 9,5 MPa	3 – 5 MPa

RE-THINK. RE-USE. RE-STEEL.

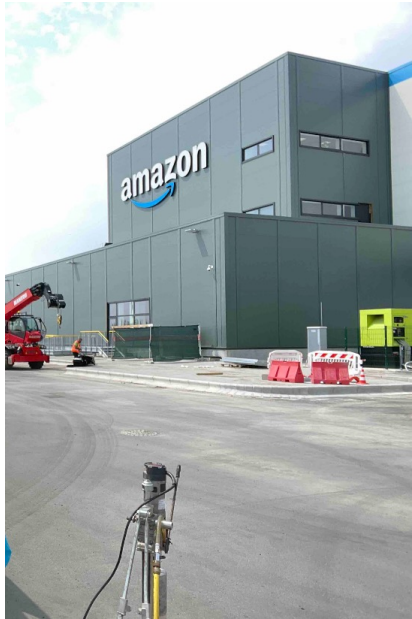


WEBINAR | DIGITAL LAB

RIGENERARE RISORSE
FERALPI-DI.MA., LA FILIERA VIRTUOSA DELL'ACCIAIO

IN COLLABORAZIONE CON





Esempio applicativo:

Riduzione degli spessori trattati con la tecnica della stabilizzazione a calce e utilizzo di Di.MaCEM 5 in sostituzione di inerte naturale da compattare.



- 1,8 mt trattati al posto di 2,4 mt
- Di.MaCEM 5 con spessore di 0,3 m

WAREHOUSE WH093 -misto cementato - coord. 45°31'48,36" N | 9°50'09,44" E a 3 giorni di maturazione

21/01/21 Due test date: 21/01/21

PLATE TEST FRENCH METHOD

Test in accordance with: L.C.P.C. method CT2

Unit load cycle kN	Comparator readings mm			Average value mm
	A	B	C	
0	0	0	0	0,000
19,8	0,557	0,519	0,551	0,542
70,6	1,449	1,427	1,436	1,437
0	0,743	0,669	0,669	0,694
56,5	1,373	1,334	1,358	1,355
0	0,1	0,31	0,25	0,220
	Ev2	Ev1	Ev2/Ev1	Ks
	Mpa	Mpa	---	MPa/m
	136,1	78,3	1,7	103,26

RE-THINK. RE-USE. RE-STEEL.



WEBINAR | DIGITAL LAB

RIGENERARE RISORSE
FERALPI-DI.MA., LA FILIERA VIRTUOSA DELL'ACCIAIO

IN COLLABORAZIONE CON

