

**A – AGGREGATI**

Descrizione	Norma	Anno
Esame petrografico sommario	UNI EN 932-3	2004
Determinazione Durezza Mohs		
Costituenti aggregati riciclati	UNI EN 13285	2004
Costituenti aggregati riciclati	UNI EN 933-11	2009
Determinazione radiometrica	Linee Guida RP 112	1999
Massa vol.app.degli aggregati	UNI EN 1097-3	1998
Massa vol.app.dei granuli con picnometro (filler)	UNI EN 1097-7	2000
Granulometria su quantità elevata	UNI EN 933-1	1999
Granulometria via secca (10 setacci)	UNI EN 933-1	2009
Granulometria via umida (10 setacci)	UNI EN 933-1	2009
Passante allo 0,063 mm	UNI EN 933-1	2009
Granulometria a getto d'aria	UNI EN 933-10	2002
Granulometria via umida (10 setacci)	CNR BU n.23	1971
Contenuto in argilla e part. Friabili	UNI 8520-8	1999
Cont. partic.legg. e frustoli (p.14.2)	UNI EN 1744-1	1999
Resistenza gelo-disgelo	UNI EN 1367-1	2000
Resistenza gelo-disgelo: x frazione	UNI EN 1367-1	2000
Assorbimento e massa vol.agg. 0,063-4 mm	UNI EN 1097-6	2002
Assorbimento e massa vol.agg. 4-31,5 mm	UNI EN 1097-6	2002
Assorbimento e massa vol.agg. 31,5-63 mm	UNI EN 1097-6	2002
Equivalente in sabbia	UNI EN 933-8	2000
Abrasione Los Angeles (x ogni classe)	UNI EN 1097-2	1999
Usura Micro Deval	UNI EN 1097-1	2004
Indice di forma	UNI EN 933-4	2001
Coefficiente di appiattimento	UNI EN 933-3	2004
Determinazione del valore di blu	UNI EN 933-9	2000
Lunghezza delle particelle	UNI EN 13450	2003
Coefficiente scorrimento aggregati fini	UNI EN 933-6	2003
Perdita al fuoco (p.17)	UNI EN 1744-1	1999
Affinità ai leganti bituminosi	UNI EN 12697-11	2006
Resistenza allo shock termico (tratt.+n.2 LA)	UNI EN 1367-5	2003
Percentuale di materiale frantumato	UNI EN 933-5	2006
Coefficiente di levigabilità accelerata	UNI EN 1097-8	2001
Determinazione contenuto d'acqua per essiccazione	UNI EN 1097-5	2000
Solubilità in acqua	UNI EN 1744-1	1999
Contenuto in acido fulvico ((15.2)	UNI EN 1744-1	1999
Contenuto in zolfo (p.11)	UNI EN 1744-1	1999
Contenuto solfati idrosolubili (p.10)	UNI EN 1744-1	1999
Contenuto cloruri (Volhard - p.7)	UNI EN 1744-1	1999
Contenuto sostanze organiche (p.15.1)	UNI EN 1744-1	1999
Degradabilità ai solfati (Mg)	UNI EN 1367-2	2000
Stabilità di volume: ritiro per essiccazione	UNI EN 1367-4	2000
Contenuto solfati solubili in acido (p.12)	UNI EN 1744-1	1999
Contenuto in carbonato	UNI EN 196-2	2005
Reattività agli alcali accelerata	UNI 8520-22	2002
Reattività agli alcali normale	UNI 8520-22	2002
Contenuto in alcali	UNI EN 196-2	2005
Prova su basalto Sonnenbrand	UNI EN 1367-3	2002

Espansione loppe di acciaieria	UNI EN 1744-1	1999
Espansione loppe di acciaieria	ASTM 4792	1999
Disintegrazione delle loppe di acciaieria (19.2)	UNI EN 1744-1	1999
Disintegrazione delle loppe con ultravioletti (19.1)	UNI EN 1744-1	1999
Porosità del filler (Ridgen)	UNI EN 1097-4	2001
Anello e palla per il filler	UNI EN 13179-1	2002
Sensibilità all'acqua dei filler	UNI EN 1744-4	2005
Numero di bitume per il filler	UNI EN 13179-2	2002
Coefficiente di frantumazione	CNR fasc. 4	1953

## B - BITUMI

Descrizione	Norma	Anno
Penetrazione su bitume	UNI EN 1426	2002
Punto di rammollimento	UNI EN 1427	2002
Viscosità dinamica in viscosim. Capillare a 60°C	ASTM D 2171	1994
Punto di rottura FRAAS - Metodo A	UNI EN 12593	2007
Densità del bitume a 25/25 °C	CNR BU n.67	1978
Recupero ABSON	CNR BU n.133	1991
Duttilità	CNR BU n.44	1974
Ritorno elastico a 25°C	GEO 01	1996
Stabilità allo stoccaggio a caldo	EN 13399	1996
Calcolo indice penetrazione	UNI 4163	1954
Calcolo intervallo elasto-plasticità		
Potere rigidificante del filler	CNR BU n.122	1988
Viscosità a 60°-80°C	ASTM D 4957	1995
Viscosità a 160°-180°C	ASTM D 4957	1995
Contenuto in paraffina	CNR BU n.66	1978
Solubilità in tricloroetilene	UNI EN 12592	2007
Thin Film Oven Test	CNR BU n.50	1976
R.T.F.O.T.	UNI EN 12607-1	2007
Viscosità dinamica in viscosim. rotazionale	ASTM D 4402	1987
Verifica presenza di modifica nel bitume (IR)		

## C – CALCESTRUZZI E MALTE

Descrizione	Norma	Anno
Compressione cubetto fino L=15 cm	UNI EN 12390-3	2003
Compressione cubetto fino L=25 cm	UNI EN 12390-3	2003
Rettifica cubetto/cilindro fino a L/D 15 cm	UNI EN 12390-3	2003
Rettifica cubetto/cilindro fino a L/D 25 cm	UNI EN 12390-3	2003
Massa volumica cubetto/cilindro	UNI EN 12390-7	2002
Compressione cilindro fino D=25 cm	UNI EN 12390-3	2003
Trazione diretta su cls D < 15 cm	UNI 6135	1972
Trazione indiretta su cls D < 15 cm	UNI EN 12390-6	2002
Modulo E secante su cls	UNI 6556	1976
Ritiro idraulico CLS fino Dmax 30 mm	UNI 6555	1973
Ritiro idraulico CLS Dmax >30 mm	UNI 7086	1972
Coefficiente di dilatazione lineare		

Formazione travetto	UN EN 12390-1	2002
Massa volumica travetto	UNI EN 12390-7	2002
Massa volumica su moncone di travetto	UNI EN 12390-7	2002
Flessione su travetto	UNI EN 12390-5	2002
Compressione su moncone di travetto	UNI 6134	1972
Consistenza cls fresco (slump test)	UNI EN 12350-2	2001
Massa volumica cls fresco	UNI EN 12350-6	2001
Maturazione in vasca a 28gg -2 provini	UNI EN 12390-2	2002
Maturazione in vasca oltre 28 gg -2 provini	UNI EN 12390-2	2002
Carotaggio verticale	UNI EN 12504-1	2002
Esame visivo carota	UNI EN 12504-1	2002
Lavorazione/Rettifica carota fino a d 100 mm	UNI EN 12504-1	2002
Lavorazione/Rettifica carota fino a d 150 mm	UNI EN 12504-1	2002
Massa volumica carota in calcestruzzo	UNI EN 12390-7	2002
Rottura a compressione carota fino 100 mm	UNI EN 12390-3	2002
Rottura a compressione carota fino 150 mm	UNI EN 12390-3	2002
Compressione semplice su microcarota	UNI 10766	1999
Trazione diretta su carota in cls fino D<15 cm	UNI 6135	1972
Trazione indiretta su carota in cls fino D<15 cm	UNI EN 12390-6	2002
Cemento: Preparazione di 3 prismi di malta	UNI EN 196-1	2005
Cemento: Matur.ne in vasca a 28 gg (3 prismi)	UNI EN 196-1	2005
Cemento: Matur.ne in vasca oltre 28 gg (3 prismi)	UNI EN 196-1	2005
Cemento: Rottura prisma a flessione	UNI EN 196-1	2005
Cemento: Rottura prisma a compressione	UNI EN 196-1	2005
Cemento: consist.za normale (max 5 punti)	UNI EN 196-3	2005
Cemento: tempi di presa	UNI EN 196-3	2005
Cemento: indeform.tà/stabilità	UNI EN 196-3	2005
Cemento: finezza di macinazione per stacciatura	UNI EN 196-6	1991
Cemento: finezza di macinazione Blaine	UNI EN 196-6	1991
Cemento: ritiro idraulico	UNI 6687	1973
Esame visivo carota	UNI EN 12504-1	2002
Compressione carota 40<math>\phi</math><math>\leq</math> 100 mm	UNI EN 12390-3	2003
Compressione carota 10<math>\phi</math><math>\leq</math> 15 cm	UNI EN 12390-3	2003

## D – PROVE CHIMICHE

Descrizione	Norma	Anno
Prove chimiche		
Analisi chimica : test di cessione	UNI EN 12457-2	
Analisi chimica : terre e rocce da scavo	D.L.vo 152 del 03/04/06	
Analisi metalli pesanti ed idrocarburi aromatici		
Contenuto in calce libera per loppe acciaieria	UNI EN 1744-1	1999
Caratterizzazione ossidi delle scorie acciaieria		

## E – EMULSIONI BITUMINOSE

Descrizione	Norma	Anno
Trattenuto secco a 0.85 mm	CNR BU n.103	1984
Contenuto in acqua	UNI EN 1428	2002

Contenuto di bitume	CNR BU n.100	1984
Sedimentazione emulsione	UNI EN 12847	2004
Percentuale di bitume	UNI EN 1431	2002
Viscosità Engler	UNI EN 12846	2004
Polarità delle particelle	UNI EN 1430	2002
Indice di rottura	UNI EN 13075-1	2004
Valore di rottura	UNI EN 13075-1	2004

## I – GEOTESSILI E MEMBRANE

Descrizione	Norma	Anno
Determinazione massa areica geotessili	UNI EN 29073-1	1993
Determinazione dello spessore geotessili	UNI EN 29073-2	1993
Prova di trazione geotessili	UNI EN 29073-3	1993
Prova di lacerazione geotessili	UNI EN 29073-4	1993
Prova di punzonamento statico	UNI EN ISO 12236	2002
Prova di punzonamento dinamico	UNI EN 918	1999
Preparazione provette per trazione b.l. (2 direz.)	UNI EN ISO 10319	1998
Prova di trazione geotessili banda larga (2 direz)	UNI EN ISO 10319	1998
Prova di permeabilità su geotessili	UNI EN ISO 11058	2002
Determinazione dello spessore geotessili	UNI EN 964-1	1997
Determinazione massa areica di geotessili	UNI EN 965-1	1997
Determinazione dimensione apertura (porometria)	UNI EN ISO 12956	2001

## L - LATERIZI

Descrizione	Norma	Anno
Rottura a compressione	UNI 8942/3-8	1986
Verifica aspetto, dimensioni e % dei fori	UNI 8942-4-5-6	1986
Determinazione resistenza al punzonamento	UNI 9730/3-10	
Coefficiente di dilatazione termica lineare	UNI 9730/3-13	1990
Dilatazione per umidità	UNI 9730/3-12	1990
Resistenza a trazione per taglio	UNI 8942/3-10.4.2	
Modulo elastico cls:media su tre provini	UNI 9730/3A	

## M - METALLI

Descrizione	Norma	Anno
Trazione/piega barra,rotoli e fili c.a. < 30 mm	UNI EN ISO 15630-1	2004
Trazione/piega barra,rotoli e fili c.a. > 30 mm	UNI EN ISO 15630-1	2004
Prova di piegamento su n.3 spezzoni	UNI EN ISO 7438	2005
Trazione e distacco saldatura rete / traliccio	UNI EN ISO 15630-2	2004
Distacco saldatura su rete/traliccio	UNI EN ISO 15630-2	2004
Trazione/allung./Ep barra acciaio c.a. p.	UNI EN ISO 15630-3	2004
Trazione/allung./Ep filo acciaio c.a.p.	UNI EN ISO 15630-3	2004
Trazione/allung./Ep trefolo/treccia c.a.p.	UNI EN ISO 15630-3	2004
Piegamenti alterni a rottura	ISO 7801	1984
Preparazione provetta	UNI EN 10002-1	1992

Trazione/allung. provetta acciaio	UNI EN 10002-1	1992
Prep.ne provette per resilienza (3 prov)	UNI EN 10045-1	1992
Prova di resilienza a T° ambiente (3 prov)	UNI EN 10045-1	1992
Prova di resilienza a T° diverse (3 prov)	UNI EN 10045-1	1992
Trazione su vite intera	UNI EN ISO 898-1	2001
Analisi chimica tramite spettrografo	P-4LC/005	
Pitture e vernici. Prova di resistenza agli urti	UNI 8901	1986
Prova di resistenza all'umidità (500 h)	UNI 8744	1986
Prova di corrosione in nebbia salina (500 h)	UNI EN ISO 9227	2006
Trazione/piega barra acciaio c.a. fino d 30 mm	UNI EN 10002-1	1992
Trazione/piega barra acciaio c.a. d > 30 mm	UNI EN 10002-1	1992
Trazione/piega su filo acciaio c.a.	UNI EN 10002-1	1992
Prova di piegamento su n.3 spezzoni	UNI 564	1960
Trazione e distacco rete / traliccio	UNI EN 10002-1	1992
Distacco saldatura su rete/traliccio	UNI 8927	1986
Trazione/allung./Ep barra acciaio c.a. p.	UNI EN 10002-1	1992
Trazione/allung./Ep filo acciaio c.a.p.	UNI EN 10002-1	1992
Trazione/allung./Ep trefolo/treccia c.a.p.	UNI 3171	1985
Preparazione teste fuse su fune	UNI 3171	1985
Piegamenti alterni a rottura	UNI 5294	1978

## N – CONGLOMERATI BITUMINOSI

Descrizione	Norma	Anno
Determinazione % bitume	CNR BU n.38	1973
Prova MARSHALL completa	CNR BU n.30	1973
Granulometria aggregato estratto	CNR BU n.23	1971
Massa volumica e % vuoti carota	CNR BU n.39-40	1973
Prova di impronta su 2 provini	CNR BU n.136	1991
Massa vol.app.dei granuli con bilancia idrostatica	CNR BU n.63	1978
Massa vol. app. dei granuli con picnometro	CNR BU n.63	1978
Rivestimento e spogliamento di c.b.	CNR BU n.138	1992
Determinazione della % di attivante del bitume		
Determinazione dello spessore della carota	UNI EN 12697-36	2006
Trazione indiretta	CNR BU n.134	1991
Prova MARSHALL su provino pronto	CNR BU n.30	1973
Prova Marshall su carota	CNR BU n.30	1973
Prova di impronta su carota	CNR BU n.136	1991
Trazione indiretta su carota	CNR BU n.134	1991
Compattazione in pressa giratoria	AASHTO TP4	1993
Preparazione provino in pressa giratoria	AASHTO TP4	1993
Preparazione .miscela con schiumato		
Preparazione provino in pressa giratoria e maturazione	AASHTO TP4	1993
Trazione indiretta materiali stabilizzati		
Compressione su materiali stabilizzati		
Prova CANTABRO	GEO 09	2001
Percentuale di materiale eruttivo	UNI 8520-4	1984
Percentuale di materiale frantumato	UNI EN 933-5	2000
Determinazione umidità %	CNR UNI 10008	1963
Determinazione densità min.	CNR BU n.62	1978

Granulometria via secca (10 setacci)	CNR BU n.23	1971
Granulometria via umida (10 setacci)	CNR BU n.23	1971
Abrasione Los Angeles (per ogni classe)	CNR BU n.34	1973
Coefficiente di frantumazione	NORME LLPP FASC N. 4	1954
Equivalente in sabbia	CNR BU n.27	1972
Calcolo dell'indice dei vuoti aggregato	CNR BU n.65	1978
Massa volum. mat. non addensato	CNR BU n.62	1978
Coefficiente di imbibizione	CNR BU n.137	1992
Coefficiente di forma	CNR BU n.95	1984
Coefficiente di appiattimento	CNR BU n.95	1984
Coefficiente di levigabilità accelerata	CNR BU n.140	1992
Massa volumica del materiale addensato	CNR BU n.76	1980
Carotaggio verticale		
Nolo laboratorio mobile		
Prove permeab. in situ su c.b. drenante sino a 10	GEO 08	1996
Prove permeab. in situ su c.b. drenante oltre 10	GEO 08	1996
Macrorugosità	CNR BU n.94	1983
Determinazione dell'attrito radente	CNR BU n.105	1985
Macrorugosità ad impronta	UNI EN 13036-1	2002
Contenuto di bitume	UNI EN 12697-1	2006
Curva granulometrica materiale estratto	UNI EN 12697-2	2003
Vuoti della miscela compattata (Vm-VFB)	UNI EN 12697-8	2003
Massa volumica apparente miscela	UNI EN 1097-6	2002
Massa volumica massima	UNI EN 12697-5	2003
Massa volumica provino compattato	UNI EN 12697-6	2003
Trazione indiretta	UNI EN 12697-23	2006
Sensibilità all'acqua	UNI EN 12697-12	2004
Compattazione in pressa giratoria completa	UNI EN 12697-31	2004
Marshall completa	UNI EN 12697-34	2004

## R - ROCCE

Descrizione	Norma	Anno
Massa vol. apparente con paraffina	CNR BU n.63	1978
Massa volumica del provino	UNI EN 1936	2001
Massa volumica apparente della roccia	UNI EN 1936	2001
Compressione cubetto (7,1x7,1x7,1cm)	UNI 9724-3	1990
Flessione su lastra 15x20 cm	LLPP R.D. 2232	1939
Determinazione della resistenza a flessione	ASTM C880	1985
Flessione su prismetto 30x30x120 mm	UNI 9724-5	1990
Resistenza all'urto	Pr.UNI U32.07.248.0	1994
Resistenza allo scivolamento	UNI EN 14231	2004
Usura per attrito radente senza riferimento	LLPP R.D. 2232	1939
Prova di resistenza all'usura (getto di sabbia)	LLPP R.D. 2232	1939
Coefficiente di imbibizione	UNI 9724-2	1990
Determinazione dell'umidità	ASTM D 2216	1998
Resistenza alla salsedine marina max 30 gg	LLPP R.D. 2232	1939
Prova compressione triassiale (3 prov. D=54 mm)	Racc. I.S.R.M.	1983
Prova di taglio diretto su giunto (3 provini)	I.S.R.M.	1974
Prova di trazione indiretta	I.S.R.M.	1978

Compressione monoassiale con ril.deformazioni	I.S.R.M.	1979
Point Load Strength Index	I.S.R.M.	1985
Misura della rugosità dei giunti (J.R.C.)	I.S.R.M.	1978
Prova sclerometrica	I.S.R.M.	1978
Prova di permeabilità	ASTM D 4525	1995
Misura della velocità ultrasonica onde elastiche	Racc. I.S.R.M.	1978
Misura del coefficiente d'imbibizione	R.D. 2232	1939
Tilt Test		
Esame petrografico in sezione sottile	UNI EN 932-3	
Esame diffrattometrico	XRD MIP C/07	
Esame chimico in fluorescenza rX	XRF MIP C/09	
Modulo di rottura di una pietra naturale	ASTM C 99	1985
Rottura a compressione carota $\leq 80$ mm	UNI EN 1926	2000
Rottura a compressione carota $\phi > 8$ cm	UNI 9724-3	
Massa volum.carota (con nastratura)	UNI 9724-2	
Massa volum.carota	Racc. I.S.R.M.	1979
Descrizione della roccia	Racc. I.S.R.M.	1979
Modulo elastico roccia su 5 provini	UNI 9724-8	
Modulo elastico roccia su 1 provini	UNI 9724-8	

## S – PROVE IN SITO E SU STRUTTURE

Descrizione	Norma	Anno
Massa volumica in sito	CNR BU n.22	1972
Modulo di deformazione con piastra $\phi$ 30 cm	CNR BU n.146	1992
Md per ogni ripet.ciclo; sovrapp. alla voce S011	CNR BU n.146	1992
Modulo di reazione K $\phi$ 76 cm	CNR BU n.92	1983
Prova di piastra	DIN 18134	
Prova di piastra	ASTM D 1194	1994
Prova di carico su palo fino 100 t	CNR BU n.191	1999
Prove permeab. in situ con Boutwell	ASTM D 6391	1999
Prova di infiltrazione	Racc. AGI	1977
Prova di carico su solaio	GEO 16	
Prova di carico con piastra dinamica		
Carotaggio sonico (Cross-hole) su palo o paratia	NF P94-160-1	
Auscultazione dinamica (SIT) su palo	NF P94-160-2	

## T – PROVE GEOTECNICHE SU TERRE

Descrizione	Norma	Anno
Classif.AASHTO/UNI 10006	CNR UNI 10006	1963
Classifica ASTM D 2487	ASTM D 2487	1993
Classifica francesce NF P	NF P11-300	1992
Determinazione umidità %	UNI CEN ISO/TS 17892-10	2005
Massa volumica apparente	CNR BU n.22	1972
Massa vol.app.dei granuli con picnometro	CNR BU n.63	1978
Limite liquido, limite plastico, indice plastico	ASTM D 4318	1995
Determinazione LL,LP,IP	CNR UNI 10014	1964
Determinazione limite di ritiro	CNR UNI 10014	1964
Granulometria via secca (10 setacci)	CNR BU n.23	1971
Granulometria via umida (10 setacci)	CNR BU n.23	1971

Sedimentometria	ASTM D 422	1994
Prove ASTM D2488 e classifica D2487	ASTM D 2488	1993
Sedimentometria con curva completa	UNI CEN ISO/TS 17892-4	2005
Espansione laterale libera	ASTM D 2166	1991
Taglio diretto CD su sabbia	GEO 03	1994
Taglio diretto CD su limi-argille	ASTM D 3080	1990
Taglio residuo senz.r di picco		
Prova carico edometrico	ASTM D 2435	1996
Swelling test in edometro	ASTM D 4546	1996
Determinazione della pressione di rigonfiamento	ASTM D 4546	1996
Permeabilità a car.cost.	ASTM D 2434	1994
Permeabilità a car.variab.	GEO 06	
Permeabilità in edometro	ASTM D 2435	1996
Permeabilità in cella triassiale	ASTM D 5084	1997
Determinazione indice CBR	CNR UNI 10009	1964
Sommersione campione CBR	CNR UNI 10009	1964
Indice di Portanza Immediato	NF P94-078	1992
Consumo iniziale di calce	ASTM D 6276	1999
Contenuto sostanze organiche	ASTM D 2974	2000
Determinazione indice CBR UNI	UNI EN 13286-47	2006
Sommersione campione CBR UNI	UNI EN 13286-47	2006
Triassiale QU non sat		
Triassiale UU sat	ASTM D 2850	1995
Triassiale CQU sat		
Triassiale CU sat	ASTM D 4767	1995
Triassiale CD sat	GEO 07	1995
Prova AASHTO Normale CNR	CNR BU n.69	1978
Prova AASHTO Modificata CNR	CNR BU n.69	1978
Prova Proctor Normale AASHTO	AASHTO T 99	1974
Prova Proctor Modificata AASHTO	AASHTO T 180	1974
Prova Proctor standard UNI	UNI EN 13286-2	2005
Prova trazione indiretta (brasiliana) su misti cem	CNR BU n.97	1984
Prova di compressione su misto cementato	CNR BU n.29	1972
Preparazione provino x misti cementati	CNR BU n.29	1972
Massa volumica del provino x misti cementati	CNR BU n.29	1972
Preparazione miscela x misti cementati	CNR BU n.29	1972
Resistività del terreno Wenner in laboratorio		
Misura del pH	BS 1377	
Determinazione contenuto in carbonati	GEO 10	2000