



GIORNATA di STUDIO S.I.I.V.



S.I.I.V.

UNIVERSITÀ DI CATANIA

La Sicurezza Stradale nell'Adeguamento della Viabilità Esistente

Catania - 2 Dicembre 2005

La Normativa nel campo delle Costruzioni Stradali

Prof. Ing. Pietro Giannattasio

Il quadro normativo

Le norme possono dividersi in tre categorie:

- Norme sulla Progettazione, Manutenzione e Classificazione
- Norme specifiche sulla Sicurezza Stradale
- Norme sugli aspetti costruttivi: Materiali ed Attrezzature

NORME DI PROGETTAZIONE, MANUTENZIONE E CLASSIFICAZIONE

- Nascono dall'esigenza di fissare delle regole sulle caratteristiche delle strade che contemperino vari aspetti, quali quelli sociali, economici ed ambientali
- Realizzate generalmente dal Ministero LL.PP., sentiti il CNR e il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, assumono di regola carattere cogente

Norme di carattere generale

- DL 285-92 – Nuovo Codice della strada (G.U. del 18/5/1992)
- DPR 495-92 – Regolamento di esecuzione del Codice della Strada (G.I. del 28/12/92) modificato dal DPR 610-96 (vedi sopra)
- DPR 610-96 – Modifica del DPR 495-92 – Regolamento di attuazione del nuovo Codice della Strada (G.U. del 4/12/1996)
- CNR B.U. n. 77 (5/5/80) – Istruzioni per la redazione dei progetti di strade (Sost. B.U. n. 5 - 1967).
- CNR B.U. n. 91 (2/5/83) – Istruzioni per la determinazione della redditività degli investimenti stradali.
- CNR B.U. n. 125 (20/4/88) – Istruzioni sulla pianificazione della manutenzione stradale
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti-documento a carattere pre-normativo, approvato dalla Commissione Strade del CNR, 2001, “Norme tecniche per la disciplina della costruzione e manutenzione delle infrastrutture stradali”

NORME DI PROGETTAZIONE, MANUTENZIONE E CLASSIFICAZIONE

2/9

Segnaletica

- Direttiva LL.PP. 24/10/2000 – Direttiva sulla corretta ed uniforme applicazione delle norme del Codice della Strada in materia di segnaletica e criteri per l'installazione e la manutenzione (G.U. 28/12/2000 n. 301)
- CNR B.U. n. 150 (19/3/92 “Norma sull'arredo funzione delle strade urbane” Cap. 3 Segnaletica stradale per veicoli
- D.M. Ministero delle Infrastrutture dei Trasporti 10/7/2002 – Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo.

Geometria

- D.M 5 novembre 2001 “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade”
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - documento a carattere prenormativo, approvato dalla Commissione Strade del CNR, settembre 2001, “Norme sulle caratteristiche funzionali e geometriche delle intersezioni stradali” e approvato con modifiche dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici nel 2004.
- CNR B.U. n. 90 (15/4/83) – Norme sulle caratteristiche geometriche e di traffico delle intersezioni stradali urbane.
- “Intersezioni a raso” – Cap. X della norma CNR V.U. n. 31 (28/3/73)

NORME DI PROGETTAZIONE, MANUTENZIONE E CLASSIFICAZIONE

3/9

Continua **Geometria**

- Ministero dei Lavori Pubblici – documento a carattere prenormativo approvato dalla Commissione Strade del CNR, 2001 “Caratteristiche funzionali e geometriche delle aree di sosta, di parcheggio e di servizio di autostrade e strade extrarubane principali”.
- CNR B.U. n. 150 (19/3/92) “Norma sull’arredo funzionale delle strade urbane – Cap. 4 Attraversamento pedonale, Cap. 5 Varchi degli spartitraffico, cap. 6 Passi carrabili, Cap. 7 Accessi per distributori di carburante stazioni di servizio”
- DM.LLPP n. 557 (30/11/1999 – Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili (G.U. 26 settembre 2000)
- L 208-91 – Percorci ciclopedonali (G.U. del 16/7/91)
- C PCM-93 432-93 – Itinerari ciclopedonale (parte II). Principali criteri e standard progettuali per le piste ciclabili (G.U. del 10/4/1993)
- L 384-78 – Barriere architettoniche. Regolamento a favore degli invalidi civili, con numerose figure (G.U. 22/7/78)
- L 118-71 – Barriere architettoniche e trasporti pubblici. Art. 27 in favore di invalidi civili e non deambulanti (G.U. 2/4/1971)
- DPR 503-96 – Regolamento con norme per l’eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici (G.U. del 27/9/1996).

Catasto e classificazione

- D.M 1° giugno 2001 “Modalità di istituzione ed aggiornamento del Catasto delle strade ai sensi dell'art. 13, comma 6, del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, e successive modificazioni”
- “Criteri per la classificazione della rete delle strade esistenti ai sensi dell'art. 13, comma 4 e 5 del Nuovo Codice della Strada”, Rapporto di studio del Consiglio Nazionale delle Ricerche, Commissione di studio per le norme relative ai materiali stradali e progettazione, costruzione e manutenzione strade, all'esame del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici

Pavimentazioni

- Consiglio Nazionale delle Ricerche, “Catalogo delle pavimentazioni stradali”, B.U. n.178 – 1995

Sottoservizi

- Direttiva PCM 3/3/99 – Direttiva per la razionale sistemazione nel sottosuolo degli impianti tecnologici (G.U. del 11/3/1999)
- UNI CEI 70029 – settembre 1998 – Strutture polifunzionali per la coesistenza di servizi a rete diversi – Progettazione, costruzione, gestione e utilizzo – Criteri generali e di sicurezza
- UNI CEI 70030 – settembre 1998 – Impianti tecnologici sotterranei – Criteri generali di posa.

Barriere di sicurezza

- D.M. 18 febbraio 1992, n.223 “Regolamento recante istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza”
- CIRCOLARE Ministero LL.PP. 9 giugno 1995, n. 2595 “Barriere stradali di sicurezza. Decreto ministeriale 18 febbraio 1992, n.223”
- D.M. 15 ottobre 1996 “Aggiornamento del decreto ministeriale 18 febbraio 1992, n.223, recante istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza”
- D.M. 3 giugno 1998 “Ulteriore aggiornamento delle istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza e delle prescrizioni tecniche per le prove ai fini dell'omologazione”
- D.M. 11 giugno 1999 “Integrazioni e modificazioni al decreto ministeriale 3 giugno 1998, recante: Aggiornamento delle istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza”
- D.M. 8 agosto 2001 n.4785 - Proroga termini dell'art. 3 del D.M. 11 giugno 1999
- D.M. 21 giugno 2004 – “Aggiornamento delle istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza e le prescrizioni tecniche per le prove delle barriere di sicurezza stradale”
- CIRCOLARE Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, 25 agosto 2004, n. 3065 “Direttiva sui criteri di progettazione, installazione, verifica e manutenzione dei dispositivi di ritenuta nelle costruzioni stradali”

Illuminazione stradale

- **UNI 11095:2003**
Luce e illuminazione - Illuminazione delle gallerie.
- **UNI 10439:2001**
Illuminotecnica - Requisiti illuminotecnici delle strade con traffico motorizzato.
- **UNI 10819:1999**
Luce e illuminazione - Impianti di illuminazione esterna - Requisiti per la limitazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso.
- **UNI EN 13032**
Illuminazione stradale – *Di prossima pubblicazione*

Traffico

- CNR B.U. n. 150 (19/3/92 “Norma sull’arredo funzionale della strada urbana – Cap. 2 Impianti semaforici”
- Ministero LL.PP. – Documento a carattere prenormativo approvato dalla Commissione stradale del CNR, 2001 “Sistemi di regolazione semaforica del Traffico – Norme Tecniche”
- Ministero LL.PP. – Documento a carattere prenormativo approvato dalla Commissione stradale del CNR, 2001 “Sistemi di informazione all’utenza – Linea guida per la progettazione”
- Ministero LL.PP. – Documento a carattere prenormativo approvato dalla Commissione stradale del CNR, 2001 “Sistemi di monitoraggio del Traffico – Linee guida per la progettazione”

Inquinamento dell'aria

- DPCM 28/5/83 – Inquinanti dell'aria. Limiti massimi di accettabilità nell'ambiente esterno (G.U. 28 maggio 1983, n. 145)
- DPR 203/88 – Norme in materia di qualità dell'aria
- DM Ambiente 15/4/94 – Inquinamento atmosferico. Norme tecniche sui livelli e stati di attenzione degli inquinanti nelle aree urbane (G.U. del 10/5/1994)
- DM Ambiente GU 3/8/98 – Piano per la tutela della qualità dell'aria. Mobilità sostenibile nelle aree urbane (G.U. del 3/8/1998)

Inquinamento acustico

- DPCM 1/3/91 - Rumore. Limiti massimi di esposizione in ambiente abitativo e urbano
- Legge quadro sull'inquinamento acustico 26 ottobre 1995 n. 447 – Principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico (Suppl. ord. G.U. 30/10/95 n. 254)
- DPR 30/3/2004 n. 142 – Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare (G.U. 1/6/2004 n. 127)
- U20.00.114.0 – 2005 – Linee guida per la progettazione, esecuzione e collaudo di sistemi antirumore per infrastrutture di trasporto via terra.

Capitolati

- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti-documento a carattere pre-normativo, approvato dalla Commissione Strade del CNR, 2001, “Norme tecniche di tipo prestazionale per capitolati speciali d’appalto”

NORME PER LA SICUREZZA DELLA CIRCOLAZIONE

- Nascono dall'esigenza, particolarmente avvertita in tempi recenti, di migliorare le condizioni di sicurezza
- Realizzate dal Ministero dei Lavori Pubblici

NORME PER LA SICUREZZA DELLA CIRCOLAZIONE

Piani di sicurezza

- CIRCOLARE Ministero LL.PP. 8 giugno 2001, n. 3698 “Linee guida per la redazione dei piani urbani della sicurezza stradale”
- CIRCOLARE Ministero LL.PP. 8 giugno 2001, n. 3699 “Linee guida per le analisi di sicurezza delle strade”
- D.M. 5 giugno 2001 “Sicurezza nelle gallerie stradali”
- Documento Ministero LL.PP. febbraio 2000 “Piano nazionale della sicurezza stradale – Indirizzi generali e linee guida di attuazione”
- Documento Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. Marzo 2002 “Piano nazionale della sicurezza straddali – Azioni prioritarie”
- Comunicazione della Commissione delle Comunità Europee 2 giugno 2003 “Programma di azione europea per la sicurezza stradale”
- Comunicazione della Commissione delle Comunità Europee 17 marzo 2000 “Le priorità della sicurezza stradale nell’Unione Europea”

NORME SUGLI ASPETTI COSTRUTTIVI

- Nascono da esigenza di natura merceologica. E' infatti necessario suddividere ciascuna classe di prodotti in categorie merceologiche. Ogni categoria è caratterizzata da un determinato livello di qualità individuato attraverso la misura univoca di alcune grandezze considerate significative ai fini dell'impiego
- La classificazione dei prodotti tende a uniformare le caratteristiche e le prove impiegate per la loro individuazione. Tra queste norme rientrano quelle redatte dal CNR e dal Comitato europeo di Normalizzazione – CEN - in cui l'Italia è rappresentata attraverso l'UNI, e alcune norme UNI

NORME SUGLI ASPETTI COSTRUTTIVI

NORME CNR, NORME UNI E NORME CEN RECEPITE DALL'UNI (UNI-EN)

fino ad ora pubblicate

- Terre e Aggregati (45)
- Geotessili e prodotti affini (60)
- Bitumi e leganti bituminosi (46)
- Miscele non legate e legate con leganti idraulici (29)
- Miscele bituminose (54)
- Trattamenti superficiali (11)
- Pavimentazioni in calcestruzzo (7)
- Pavimentazioni ad elementi (7)
- Portanza di sottofondi e di sovrastrutture (4)
- Materiali per la sigillatura a caldo dei giunti (14)

Continua:
NORME SUGLI ASPETTI COSTRUTTIVI
NORME CNR, NORME UNI E NORME CEN RECEPITE DALL'UNI (UNI-EN)
fino ad ora pubblicate

- Materiali per la sigillatura a freddo dei giunti (9)
- Caratteristiche superficiali (9)
- Barriere di sicurezza stradali (6)
- Sicurezza passiva di strutture di sostegno per attrezzature stradali (1)
- Pali per illuminazione pubblica (10)
- Materiali per segnaletica orizzontale (15)
- Segnaletica verticale (7)
- Schemi anti-abbagliamento per strade (2)
- Dispositivi per il controllo del traffico e della sosta (5)
- Dispositivi per la riduzione del rumore da traffico (13)

Totale 354 norme

Terre e aggregati

1/5

- **C.N.R. n. 10008/1963**
Umidità di una terra
- **C.N.R. B.U. n. 22 (3/2/72)**
Peso specifico apparente di una terra in sito
- **C.N.R. B.U. n. 25 (27/1/72)**
Campionatura di terre e terreni
- **C.N.R. B.U. n. 27 (30/3/72)**
Metodo di prova per la misura dell'equivalente in sabbia
- **C.N.R. B.U. n. 69 (30/11/78)**
Norme sui materiali stradali – Prova di costipamento di una terra
- **C.N.R. B.U. n. 104 (27/11/84)**
Identificazione delle rocce più comuni impiegate come aggregati stradali
- **C.N.R. B.U. n. 34 (28/3/73)**
Determinazione della perdita in peso per abrasione di aggregati lapidei con l'apparecchio "Los Angeles"
- **C.N.R. B.U. n. 62 (9/5/78)**
Determinazione della massa volumica apparente di aggregati non addensati
- **C.N.R. B.U. n. 63 (15/5/78)**
Determinazione della massa volumica apparente dei granuli di un aggregato

NORME CNR, NORME UNI E NORME CEN RECEPITE DALL'UNI (UNI-EN)

Continua Terre e aggregati

2/5

- **C.N.R. B.U. n. 64 (16/5/78)**
Determinazione della massa volumica reale dei granuli di un aggregato
- **C.N.R. n. 10010/1964**
Peso specifico reale di una terra
- **C.N.R. n. 10013/1964**
Prove sulle terre – Peso specifico dei granuli
- **C.N.R. B.U. n. 65 (18/5/78)**
Determinazione della a) porosità dei granuli di aggregati – b) percentuale dei vuoti di aggregati – c) indice dei vuoti di aggregati
- **C.N.R. B.U. n. 75 (8/4/80)**
Determinazione del quantitativo di materiale fino di un aggregato passante al setaccio da 0,075 mm
- **C.N.R. B.U. n. 76 (21/4/80)**
Determinazione della massa volumica di aggregati assestati con tavola a scosse
- **C.N.R. B.U. n. 80 (15/11/80)**
Determinazione della sensibilità al gelo di aggregati lapidei per sovrastrutture stradali
- **C.N.R. B.U. n. 93 (11/7/83)**
Campionature di aggregati
- **C.N.R. B.U. n. 95 (31/1/84)**
Forma di aggregati lapidei

NORME CNR, NORME UNI E NORME CEN RECEPITE DALL'UNI (UNI-EN)

Continua Terre e aggregati

3/5

- **C.N.R. B.U. n. 109 (20/12/85)**
Norme sugli aggregati: determinazione del coefficiente di usura Micro-Deval
- **C.N.R. B.U. n. 113 (20/3/86)**
Norme sugli aggregati: determinazione del coefficiente di efflusso della frazione 0,075/4 mm
- **C.N.R. B.U. n. 122 (20/1/88)**
Norme sugli aggregati: determinazione dell'influenza di un filler sul punto di rammollimento palla-anello di un legante idrocarburico
- **C.N.R. B.U. n. 123 (27/1/88)**
Norme sugli aggregati: determinazione della percentuale dei vuoti del filler secco costipato secondo "Rigden"
- **C.N.R. B.U. n. 137 (15/10/92)**
Norme sugli aggregati: determinazione del coefficiente di imbibizione
- **C.N.R. B.U. n. 138 (15/10/92)**
Norme sugli aggregati: prova di spogliamento di una miscela di legante idrocarburico e aggregati lapidei in presenza di acqua
- **C.N.R. B.U. n. 139 (15/10/92)**
Norme sugli aggregati: criteri e requisiti di accettazione degli aggregati impiegati nelle sovrastrutture stradali
- **C.N.R. B.U. n. 140 (15/10/92)**
Misura del coefficiente di levigabilità accelerata (CLA) delle graniglie

NORME CNR, NORME UNI E NORME CEN RECEPITE DALL'UNI (UNI-EN)

Continua Terre e aggregati

4/5

- **UNI EN 13043:2004 ***
Aggregati per miscele bituminose e trattamenti superficiali per strade, aeroporti e altre aree soggette a traffico
- **UNI EN 13179-1:2002**
Prove sugli aggregati complementari (filler) usati nelle miscele bituminose - Prova con anello e biglia
- **UNI EN 13179-2:2002**
Prove sugli aggregati complementari (filler) usati nelle miscele bituminose - Numero di bitume
- **CNR - UNI n. 10006/1963**
Tecnica di impiego delle terre
- **UNI 10006:2002 (Ritirata)**
Costruzione e manutenzione delle strade – Tecniche di impiego delle Terre
- **UNI EN 13242:2004 ***
Aggregati per materiali non legati e legati con leganti idraulici per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade
- **UNI EN 13055-2:2004 ***
- Aggregati leggeri per miscele bituminose, trattamenti superficiali e per applicazioni in strati legati e non legati
- **UNI EN 13450:2003 ***
Aggregati per massicciati per ferrovie

NORME CNR, NORME UNI E NORME CEN RECEPITE DALL'UNI (UNI-EN)

Continua Terre e aggregati

5/5

- **C.N.R. B.U. n. 23 (14/12/71)**
Analisi granulometrica di una terra mediante crivelli e setacci
- **UNI EN 933-1:1999**
Determinazione della distribuzione granulometrica – Analisi granulometrica per stacciatura
- **UNI EN 933-2:1997**
Determinazione della distribuzione granulometrica – Stacci di controllo, dimensioni nominali delle aperture
- **UNI EN 933-3:1998**
Determinazione della forma dei granuli – Coefficiente di appiattimento
- **UNI EN 933-4:2001**
Determinazione della forma dei granuli – Indici di forma
- **UNI EN 933-5:2000**
Determinazione della percentuale di superfici frantumate negli aggregati grossi
- **UNI EN 933-6:2003**
Valutazione delle caratteristiche superficiali – Coefficiente di scorrimento degli aggregati
- **UNI EN 933-7:2000**
Determinazione del contenuto di conchiglie – Percentuale di conchiglie negli aggregati grossi.
- **UNI EN 933-8:2000**
Valutazione dei fini – Prova dell'equivalente in sabbia
- **UNI EN 933-9:2000**
Valutazione dei fini – Prova del blu di metilene

Geotessili e prodotti affini

1/8

- **C.N.R. B.U. n. 110 (23/12/85)**
Determinazione della massa per unità di superficie di un geotessile
- **C.N.R. B.U. n. 111 (24/12/85)**
Determinazione dello spessore del geotessile sotto carichi prefissati
- **C.N.R. B.U. n. 142 (15/10/92)**
Norme sui geotessili. Prova di trazione sui geotessili non tessuti
- **C.N.R. B.U. n. 143 (15/10/92)**
Norme sui geotessili. Determinazione della resistenza alla lacerazione
- **C.N.R. B.U. n. 144 (15/10/92)**
Norme sui geotessili. Determinazione della permittività idraulica e del corrispondente coefficiente di permeabilità trasversali nominali
- **C.N.R. B.U. n. 145 (15/10/92)**
Norme sui geotessili. Prova di infiltrazione su geotessili: determinazione del diametro massimo del materiale passante
- **UNI EN 918:1999**
Geotessili e prodotti affini – Prove di punzonamento dinamico (metodo della caduta del cono)
- **UNI EN 963:1997**
Geotessili e prodotti affini – Campionamento e preparazione dei provini

NORME CNR, NORME UNI E NORME CEN RECEPITE DALL'UNI (UNI-EN)

Continua **Geotessili e prodotti affini**

2/8

- **UNI EN 964-1:1997**
Geotessili e prodotti affini – Determinazione dello spessore a pressioni stabilite – Strati singoli
- **UNI EN 965:1997**
Geotessili e prodotti affini – Determinazione della massa areica
- **UNI EN 1897:2003**
Geotessili e prodotti affini – Determinazione delle proprietà di viscosità a compressione
- **UNI EN ISO 9862:2005**
Geosintetici – Campionamento e preparazione dei provini
- **UNI EN ISO 9863-1:2005**
Geosintetici – Determinazione dello spessore a pressione specificate – Parte 1: Strati singoli
- **UNI EN ISO 9863-2:1998**
Geotessili e prodotti affini – Determinazione dello spessore a pressione stabilite – Procedura per la determinazione dello spessore dei singoli strati di prodotti multistrato
- **UNI EN ISO 9864:2005**
Geosintetici – Determinazione della massa areica di geotessili e prodotti affini
- **UNI EN ISO 10318:2005**
Geosintetici – Termini e definizioni
- **UNI EN ISO 10319:1998**
Geotessili – Prova di trazione a banda larga

NORME CNR, NORME UNI E NORME CEN RECEPITE DALL'UNI (UNI-EN)

Continua **Geotessili e prodotti affini**

3/8

- **UNI EN ISO 10320:2002**
Geotessili e prodotti affini – Identificazione in sito
- **UNI EN ISO 10321:1998**
Geotessili – Prova di trazione a banda larga per giunzioni e cuciture
- **UNI ENV ISO 10722-1:2001**
Geotessili e prodotti affini – Procedura per la simulazione del danneggiamento durante la messa in opera – Messa in opera in materiali granulari
- **UNI EN ISO 11058:2002**
Geotessili e prodotti affini – Determinazione delle caratteristiche di permeabilità all'acqua perpendicolare al piano, senza carico
- **UNI EN 12224:2001**
Geotessili e prodotti affini – Determinazione della resistenza agli agenti atmosferici
- **UNI EN 12225:2001**
Geotessili e prodotti affini – Metodo per la determinazione della resistenza microbiologica mediante prova di interrimento
- **UNI EN 12226:2002**
Geotessili e prodotti affini – Prove generali per valutazioni successive a prove di durabilità

NORME CNR, NORME UNI E NORME CEN RECEPITE DALL'UNI (UNI-EN)

Continua **Geotessili e prodotti affini**

4/8

- **UNI EN ISO 12236:1999**
Geotessili e prodotti affini – Prova di punzonamento statico (metodo CBR)
- **UNI EN ISO 12447:2002**
Geotessili e prodotti affini – Metodo di prova selettivo per la determinazione della resistenza all'idrolisi in acqua
- **UNI EN ISO 12956:2001**
Geotessili e prodotti affini – Determinazione della dimensione di apertura (opening size) caratteristica
- **UNI EN ISO 12957-1:2005**
Geosintetici – Determinazione delle caratteristiche di attrito – Parte 1: Prova di taglio diretto
- **UNI EN ISO 12957-2:2005**
Geosintetici – Determinazione delle caratteristiche di attrito – Parte 2: Prova su piano inclinato
- **UNI EN ISO 12958:2002**
Geotessili e prodotti affini – Determinazione della capacità drenante nel piano
- **UNI EN 13249:2005 ***
Geotessili e prodotti affini – Caratteristiche richieste per l'impiego nella costruzione di strade e di altre aree soggette a traffico (escluse ferrovie e l'inclusione in conglomerati bituminosi)

NORME CNR, NORME UNI E NORME CEN RECEPITE DALL'UNI (UNI-EN)

Continua **Geotessili e prodotti affini**

5/8

- **UNI EN 13250:2005 ***
Geotessili e prodotti affini – Caratteristiche richieste per l'impiego nella costruzione di ferrovie
- **UNI EN 13251:2005 ***
Geotessili e prodotti affini – Caratteristiche richieste per l'impiego nelle costruzioni di terra, nelle fondazioni e nelle strutture di sostegno
- **UNI EN 13252:2005 ***
Geotessili e prodotti affini – Caratteristiche richieste per l'impiego nei sistemi drenanti
- **UNI EN 13253:2005 ***
Geotessili e prodotti affini – Caratteristiche richieste per l'impiego nelle opere di controllo dell'erosione (protezione delle coste, rivestimenti di sponda)
- **UNI EN 13254:2005 ***
Geotessili e prodotti affini – Caratteristiche richieste per l'impiego nella costruzione di bacini e dighe
- **UNI EN 13255:2005 ***
Geotessili e prodotti affini – Caratteristiche richieste per l'impiego nella costruzione di canali

NORME CNR, NORME UNI E NORME CEN RECEPITE DALL'UNI (UNI-EN)

Continua **Geotessili e prodotti affini**

6/8

- **UNI EN 13256:2005 ***
Geotessili e prodotti affini – Caratteristiche richieste per l'impiego nella costruzione di gallerie e strutture in sotteraneo
- **UNI EN 13257:2005 ***
Geotessili e prodotti affini – Caratteristiche richieste per l'impiego in discariche per rifiuti solidi
- **UNI EN 13265:2005 ***
Geotessili e prodotti affini – Caratteristiche richieste per l'impiego nei progetti di contenimento di rifiuti liquidi
- **UNI EN ISO 13426-1:2003**
Geotessili e prodotti affini – Resistenza dei giunti strutturali interni – Geocelle
- **UNI EN ISO 13426-2:2005**
Geotessili e prodotti affini - Resistenza dei giunti strutturali interni - Parte 2: Geocompositi
- **UNI EN ISO 13427:2002**
Geotessili e prodotti affini – Simulazione del danneggiamento dovuto ad abrasione (prova del blocco scorrevole in moto alternato).
- **UNI EN ISO 13428:2005**
Geosintetici - Determinazione dell'efficacia di protezione di un geosintetico dal danneggiamento dovuto ad un urto
- **UNI EN ISO 13431:2002**
Geotessili e prodotti affini – Determinazione delle proprietà di viscosità a trazione (tensile creep) e comportamento a rottura (creep rupture)

NORME CNR, NORME UNI E NORME CEN RECEPITE DALL'UNI (UNI-EN)

Continua **Geotessili e prodotti affini**

7/8

- **UNI EN ISO 13437:2002**
Geotessili e prodotti affini – Metodo per la messa in opera ed il prelievo dei campioni nel terreno e per l'esecuzione delle prove di laboratorio sui provini
- **UNI EN ISO 13438:2005**
Geotessili e prodotti affini – Metodo di prova per la determinazione della resistenza all'ossidazione
- **UNI EN 13562:2002**
Geotessili e prodotti affini – Determinazione della resistenza alla penetrazione da acqua (prova sotto pressione idrostatica)
- **UNI EN 13719:2004**
Geotessili e prodotti affini – Determinazione dell'efficacia della protezione a lungo termine di geotessili in contatto con geosintetici con funzione barriera
- **UNI EN 13738: 2005**
Geotessili e prodotti affini - Determinazione della resistenza allo sfilamento dal terreno
- **UNI EN 14030: 2004**
Geotessili e prodotti affini - Metodi di prova selettivo per la determinazione della resistenza ai liquidi acidi e alcalini
- **UNI EN 14196: 2004**
Geosintetici - Metodi di prova per la misurazione della massa areica di geocompositi bentonitici
- **UNI EN 14414: 2004**
Geosintetici - Metodo di prova selettivo per la determinazione della resistenza chimica per applicazioni in discariche

NORME CNR, NORME UNI E NORME CEN RECEPITE DALL'UNI (UNI-EN)

Continua **Geotessili e prodotti affini**

8/8

- **UNI EN 14415: 2004**
Geosintetici con funzione barriera - Metodo di prova selettivo per la determinazione della resistenza alla percolazione
- **UNI EN 14574: 2005**
Geosintetici - Determinazione della resistenza al punzonamento piramidale di geosintetici su supporto
- **UNI EN 14575:2005**
Geosintetici con funzione barriera - Metodo di prova per la determinazione della resistenza all'ossidazione
- **UNI EN 14576:2005**
Geosintetici - Metodo di prova per la determinazione della resistenza di geosintetici polimerici con funzione barriera alla fessurazione da sollecitazione ambientale
- **UNI EN 13361: 2004 ***
Geosintetici con funzione barriera – Caratteristiche richieste per l'impiego nella costruzione di bacini e dighe *in corso di pubblicazione*
- **UNI EN 13491: 2004 ***
Geosintetici con funzione barriera – Caratteristiche richieste per l'impiego come barriere ai fluidi nella costruzione di gallerie e strutture in sotterraneo *in corso di pubblicazione*
- **UNI EN 13492: 2004 ***
Geosintetici con funzione barriera – Caratteristiche richieste per l'impiego come barriere ai fluidi nella costruzione di discariche per smaltimento, di opere di trasferimento o di contenimento secondario di rifiuti liquidi *in corso di pubblicazione*

Bitumi e leganti bituminosi

1/5

- **UNI EN 1425:2001**
Caratterizzazione delle proprietà sensoriali
- **C.N.R. B.U. n. 24 (29/12/71)**
Norme per l'accettazione dei bitumi per usi stradali. Metodi di prova: penetrazione
- **UNI EN 1426:2002**
Determinazione della penetrazione con ago
- **C.N.R. B.U. n. 35 (22/11/73)**
Norme per l'accettazione dei bitumi per usi stradali. Metodi di prova: punto di rammollimento (Metodo palla e anello)
- **UNI EN 1427:2002**
Determinazione del punto di rammollimento - Metodo biglia ed anello
- **UNI EN 1428:2002**
Determinazione del contenuto di acqua nelle emulsioni bituminose - Metodo di distillazione azeotropica
- **UNI EN 1429:2002**
Determinazione del residuo alla setacciatura di emulsioni bituminose e determinazione della stabilità allo stoccaggio per setacciatura
- **UNI EN 1430:2002**
Determinazione della polarità delle particelle delle emulsioni bituminose
- **UNI EN 1431:2002**
Determinazione mediante distillazione del legante recuperato e degli oli flussanti nelle emulsioni bituminose

NORME CNR, NORME UNI E NORME CEN RECEPITE DALL'UNI (UNI-EN)

Continua Bitumi e leganti bituminosi

2/5

- **C.N.R. B.U. n. 68 (23/05/78)**
Norme per l'accettazione dei bitumi per usi stradali. Caratteristiche per l'accettazione
- **UNI EN 12591:2002**
Specifiche per i bitumi per applicazioni stradali
- **UNI EN 12592:2002**
Determinazione della solubilità
- **C.N.R. B.U. n. 68 (23/05/78)**
Norme per l'accettazione dei bitumi per usi stradali. Metodi di prova: punto di rottura (Metodo Fraass)
- **UNI EN 12593:2001**
Determinazione del punto di rottura secondo il metodo Fraass
- **C.N.R. B.U. n. 81 (31/12/80)**
Norme per l'accettazione dei bitumi per usi stradali. Campionatura dei bitumi
- **UNI EN 12594:2002**
Preparazione dei campioni di prova
- **UNI EN 12595:2001**
Determinazione della viscosità cinematica
- **UNI EN 12596:2002**
Determinazione della viscosità dinamica con capillare sotto vuoto
- **UNI EN 12597:2002**
Terminologia

NORME CNR, NORME UNI E NORME CEN RECEPITE DALL'UNI (UNI-EN)

Continua Bitumi e leganti bituminosi

3/5

- **C.N.R. B.U. n. 66 (20/05/78)**
Norme per l'accettazione dei bitumi per usi stradali. Metodi di prova; contenuto di paraffina
- **UNI EN 12606-1:2002**
Determinazione del contenuto di paraffina - Metodo per distillazione
- **UNI EN 12606-2:2001**
Determinazione del contenuto di paraffina - Metodo per estrazione.
- **C.N.R. B.U. n. 48 (24/02/75)**
Norme per l'accettazione dei bitumi per usi stradali. Metodi di prova: solubilità in solventi organici
- **C.N.R. B.U. n. 50 (17/03/76)**
Norme per l'accettazione dei bitumi per usi stradali. Metodi di prova: perdita per riscaldamento (volatilità)
- **C.N.R. B.U. n. 54 (10/03/77)**
Norme per l'accettazione dei bitumi per usi stradali. Metodi di prova: perdita per riscaldamento (volatilità) in strato sottile
- **C.N.R. B.U. n. 67 (22/05/78)**
Norme per l'accettazione dei bitumi per usi stradali. Metodi di prova: densità a 25/25°C
- **C.N.R. B.U. n. 72 (22/12/79)**
Norme per la caratterizzazione dei bitumi per usi stradali. Metodi di prova: determinazione del punto di infiammabilità (metodo Cleveland vaso aperto)
- **UNI EN 12607-1:2002**
Determinazione della resistenza all'indurimento per effetto del calore e dell'aria - Metodo RTFOT

NORME CNR, NORME UNI E NORME CEN RECEPITE DALL'UNI (UNI-EN)

Continua Bitumi e leganti bituminosi

4/5

- **UNI EN 12607-2:2001**
Determinazione della resistenza all'indurimento per effetto del calore e dell'aria - Metodo TFOT.
- **C.N.R. n. 3/1958**
Emulsioni bituminose per usi stradali
- **C.N.R. B.U. n. 98 (26/05/84)**
Norme per l'accettazione delle emulsioni bituminosi per usi stradali. Campionatura delle emulsioni bituminose
- **C.N.R. B.U. n. 102 (23/07/84)**
Norme per l'accettazione delle emulsioni bituminosi per usi stradali. Metodi di prova: determinazione della viscosità Engler a 20° C
- **UNI EN 12607-3:2001**
Determinazione della resistenza all'indurimento per effetto del calore e dell'aria - Metodo RFT.
- **UNI EN 12846:2004**
Determinazione del tempo di efflusso di emulsioni bituminose con viscosimetro ad efflusso
- **C.N.R. B.U. n. 124 (05/02/88)**
Norme per l'accettazione delle emulsioni bituminosi per usi stradali. Metodi di prova: determinazione della sedimentazione a 5 giorni
- **UNI EN 12847:2004**
Determinazione della tendenza alla sedimentazione di emulsioni bituminose
- **UNI EN 12848:2004**
Determinazione della stabilità alla miscelazione con cemento delle emulsioni bituminose

NORME CNR, NORME UNI E NORME CEN RECEPITE DALL'UNI (UNI-EN)

Continua Bitumi e leganti bituminosi

5/5

- **UNI EN 12849:2004**
Determinazione del potere di penetrazione delle emulsioni bituminose
- **C.N.R. B.U. n. 99 (29/05/84)**
Norme per l'accettazione delle emulsioni bituminosi per usi stradali. Metodi di prova: determinazione della polarità delle particelle di bitume
- **UNI EN 12850:2004**
Determinazione del potere di pH delle emulsioni bituminose
- **C.N.R. B.U. n. 100 (31/05/84)**
Norme per l'accettazione delle emulsioni bituminosi per usi stradali. Metodi di prova: determinazione del contenuto di legante mediante distillazione
- **C.N.R. B.U. n. 101 (16/7/84)**
Norme per l'accettazione delle emulsioni bituminosi per usi stradali. Metodi di prova: determinazione del contenuto di acqua
- **C.N.R. B.U. n. 124 (05/02/88)**
Norme per l'accettazione delle emulsioni bituminosi per usi stradali. Metodi di prova: determinazione della sedimentazione a 5 giorni
- **UNI EN 13075-1:2004**
Determinazione del comportamento alla rottura - Determinazione dell'indice di rottura di emulsioni bituminose cationiche, metodo del filler minerale
- **UNI EN 13075-2:2004**
Determinazione del comportamento alla rottura - Determinazione del tempo di miscelazione dei fini di emulsioni bituminose cationiche
- **C.N.R. n. 7/1957**
Bitumi liquidi per usi stradali

Miscele non legate e legate con leganti idraulici

1/3

- **C.N.R. B.U. n. 29 (07/11/72)**
Norme sui misti cementati
- **C.N.R. B.U. n. 36 (21/2/73)**
Stabilizzazione delle terre con calce
- **C.N.R. B.U. n. 97 (31/3/84)**
Prove distruttive sul calcestruzzo. Prova di resistenza a trazione indiretta (Prova brasiliana)
- **UNI EN 13285: 2004**
Miscele non legate – Specifiche
- **UNI EN 13286-1**
Metodi di prova – *Di prossima pubblicazione*
- **UNI EN 13286-2:2005**
Miscele non legate e legate con leganti idraulici - Parte 2: Metodi di prova per la determinazione della massa volumica e del contenuto di acqua di riferimento di laboratorio - Costipamento Proctor
- **UNI EN 13286-3: 2003**
Metodo di prova per la determinazione della massa volumica e del contenuto di acqua di riferimento di laboratorio – Vibrocompressione a parametri controllati
- **UNI EN 13286-4: 2003**
Metodo di prova per la determinazione della massa volumica e del contenuto di acqua di riferimento di laboratorio – Martello vibrante
- **UNI EN 13286-5**
Metodi di prova – *Di prossima pubblicazione*
- **UNI EN 13286-7**
Metodi di prova – *Di prossima pubblicazione*

NORME CNR, NORME UNI E NORME CEN RECEPITE DALL'UNI (UNI-EN)

Continua Miscele non legate e legate con leganti idraulici

2/3

- **UNI EN 13286-40**
Metodi di prova – *Di prossima pubblicazione*
- **UNI EN 13286-41**
Metodi di prova – *Di prossima pubblicazione*
- **UNI EN 13286-42**
Metodi di prova – *Di prossima pubblicazione*
- **UNI EN 13286-43**
Metodi di prova – *Di prossima pubblicazione*
- **UNI EN 13286-44: 2003**
Metodo di prova per la determinazione del coefficiente alfa di scorie vetrificate d'altoforno
- **UNI EN 13286-45: 2004**
Metodo di prova per la determinazione del periodo di lavorabilità di miscele legate con leganti idraulici
- **UNI EN 13286-46: 2003**
Metodi di prova per la determinazione della costipabilità mediante MCV
- **UNI EN 13286-47**
Metodi di prova – *Di prossima pubblicazione*
- **UNI EN 13286-48:2005**
Miscele non legate e legate con leganti idraulici - Parte 48: Metodo di prova per la determinazione del grado di polverizzazione
- **UNI EN 13286-49: 2004**
Prove di rigonfiamento accelerata per suoli trattati con calce e/o legante idraulico

NORME CNR, NORME UNI E NORME CEN RECEPITE DALL'UNI (UNI-EN)

Continua **Miscele non legate e legate con leganti idraulici**

3/3

- **UNI EN 13286-50: 2005**
Metodo di prova per la preparazione di provini di miscele legate con leganti idraulici mediante attrezzatura Proctor oppure compattazione con tavola vibrante
- **UNI EN 13286-51: 2005**
Metodo per la preparazione di provini di miscele legate con leganti idraulici mediante compattazione con martello vibrante
- **UNI EN 13286-52: 2005**
Metodo per la preparazione di provini di miscele legate con leganti idraulici mediante vibrocompressione
- **UNI EN 13286-53: 2005**
Metodo per la preparazione di provini di miscele legate con leganti idraulici mediante compressione assiale
- **UNI EN 14227-1: 2005**
Miscele legate con cemento per fondi e sottofondi stradali
- **UNI EN 14227-2: 2004**
Miscele legate con scorie
- **UNI EN 14227-3: 2004**
Miscele legate con ceneri volanti
- **UNI EN 14227-4: 2004**
Ceneri volanti per miscele legate con leganti idraulici
- **UNI EN 14227-5: 2005**
Miscele legate con leganti idraulici per strade

Miscele bituminose

1/7

- **C.N.R. B.U. n. 106 (10/04/85)**
Determinazione della deformabilità a carico costante di miscele bituminose e calcolo del modulo complesso
- **C.N.R. B.U. n. 130 (21/11/89)**
Norme sulle miscele di aggregati e leganti idro-carburici. Determinazione della resistenza a compressione e della suscettibilità all'acqua di miscele di aggregati lapidei ed emulsioni bituminose.
- **C.N.R. B.U. n. 133 (14/12/91)**
Norme sulle miscele di aggregati e leganti idro-carburici. Recupero del bitume di una soluzione con il metodo Abson
- **C.N.R. B.U. n. 134 (19/12/91)**
Norme sulle miscele di aggregati e leganti idro-carburici. Determinazione della resistenza a trazione indiretta e della deformazione a rottura di miscele di aggregati lapidei e bitume
- **C.N.R. B.U. n. 136 (27/12/91)**
Norme sulle miscele di aggregati e leganti idro-carburici. Determinazione della deformazione (impronta) di miscele di aggregati lapidei e bitume sotto carico statico
- **C.N.R. B.U. n. 148 (14/12/91)**
Norme sulle miscele di aggregati e leganti idro-carburici. Istruzioni sui conglomerati a freddo ottenuti con emulsioni bituminose.
- **C.N.R. B.U. n. 149 (15/12/92)**
Norme sulle miscele di aggregati e leganti idro-carburici. Valutazione dell'effetto di immersione in acqua sulle proprietà di una miscela (Sost. B.U. n. 121-1987).

NORME CNR, NORME UNI E NORME CEN RECEPITE DALL'UNI (UNI-EN) *Continua Miscele bituminose*

2/7

- **UNI EN 12697-1:2002**
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo - Contenuto di legante solubile
- **UNI EN 12697-2:2003**
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo - Determinazione della granulometria
- **UNI EN 12697-3:2005**
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo - Recupero del bitume: evaporatore rotante
- **UNI EN 12697-4:2005**
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo - Recupero del bitume: colonna di frazionamento
- **C.N.R. B.U. n. 40 (30/03/73)**
Determinazione del peso di volume di miscele di aggregati lapidei con bitume o catrame
- **UNI EN 12697-5:2003**
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo - Determinazione della massa volumica massima
- **UNI EN 12697-6:2003**
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo - Determinazione della massa volumica in mucchio di provini bituminosi

NORME CNR, NORME UNI E NORME CEN RECEPITE DALL'UNI (UNI-EN)

Continua Miscele bituminose

3/7

- **UNI EN 12697-7:2002**
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo - Determinazione della massa volumica apparente di provini di bitume mediante raggi gamma
- **C.N.R. B.U. n. 39 (23/03/73)**
Determinazione della porosità o percentuale dei vuoti di miscele di aggregati lapidei con bitume o catrame
- **UNI EN 12697-8:2003**
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo - Determinazione delle caratteristiche dei vuoti di provini bituminosi
- **UNI EN 12697-9:2004**
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo - Determinazione della massa volumica di riferimento
- **UNI EN 12697-10:2002**
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo - Compattabilità
- **UNI EN 12697-11:2004**
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo – Determinazione dell'affinità tra aggregato e bitume
- **UNI EN 12697-12:2004**
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo – Determinazione della sensibilità all'acqua dei provini bituminosi

NORME CNR, NORME UNI E NORME CEN RECEPITE DALL'UNI (UNI-EN) *Continua Miscele bituminose*

4/7

- **UNI EN 12697-13:2002**
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo - Misurazione della temperatura
- **UNI EN 12697-14:2002**
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo - Contenuto d'acqua
- **UNI EN 12697-15**
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo – Determinazione della sensibilità alla segregazione – *Di prossima pubblicazione*
- **UNI EN 12697-16:2004**
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo – Abrasione da parte di pneumatici chiodati
- **UNI EN 12697-17:2004**
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo – Perdita di particelle del provino di asfalto poroso
- **UNI EN 12697-18:2004**
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo – Drenaggio del legante
- **UNI EN 12697-19:2004**
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo – Parte 19: Permeabilità del provino
- **UNI EN 12697-20:2004**
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo – Prova di impronta con cubi o provini Marshall

NORME CNR, NORME UNI E NORME CEN RECEPITE DALL'UNI (UNI-EN) *Continua Miscele bituminose*

5/7

- **UNI EN 12697-21: 2004**
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo – Prova di penetrazione della piastra
- **UNI EN 12697-22: 2004**
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo – Metodo della traccia delle ruote (Wheel tracking)
- **UNI EN 12697-23**
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo – Parte 23: Determinazione della resistenza a trazione indiretta di provini bituminosi – *Di prossima pubblicazione*
- **UNI EN 12697-24: 2005**
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo – Parte 24: Resistenza alla fatica
- **UNI EN 12697-25: 2005**
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo – Parte 25: Prova di compressione ciclica
- **UNI EN 12697-26:2004**
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo – Rigidezza
- **C.N.R. B.U. n. 61 (05/05/78)**
Campionatura di conglomerati bituminosi
- **UNI EN 12697-27:2002**
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo - Campionamento
- **UNI EN 12697-28: 2002**
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo - Preparazione dei campioni per la determinazione del contenuto di legante, di acqua e della gradazione
- **UNI EN 12697-29: 2003**
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo - Determinazione delle dimensioni dei provini di bitume

NORME CNR, NORME UNI E NORME CEN RECEPITE DALL'UNI (UNI-EN) *Continua Miscele bituminose*

6/7

- **UNI EN 12697-30: 2004**
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo – Preparazione del provino mediante compattatore a impatto
- **UNI EN 12697-31: 2004**
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo – Preparazione del provino con pressa giratoria
- **UNI EN 12697-32: 2003**
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo - Compattazione in laboratorio di miscele bituminose mediante un compattatore a vibrazione
- **UNI EN 12697-33: 2004**
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo – Provino preparato con compattatore a rullo
- **C.N.R. B.U. n. 30 (15/03/73)**
Determinazione della stabilità e dello scorrimento di miscele di bitume e inerti lapidei a mezzo dell'apparecchio Marshall
- **UNI EN 12697-34: 2004**
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo – Parte 34: Prova Marshall
- **UNI EN 12697-35: 2004**
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo – Parte 35: Miscelazione in laboratorio
- **UNI EN 12697-36**
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo – Parte 36: Determinazione dello spessore di una pavimentazione bituminosa – *Di prossima pubblicazione*

NORME CNR, NORME UNI E NORME CEN RECEPITE DALL'UNI (UNI-EN) *Continua Miscele bituminose*

7/7

- **UNI EN 12697-37: 2003**
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo - Prova della sabbia calda per l'adesività del legante su graniglia prerivestita per HRA
- **UNI EN 12697-38: 2004**
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo – Parte 38: Attrezzatura comune e calibrazione
- **UNI EN 12697-39: 2004**
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo – Parte 39: Contenuto di legante mediante ignizione
- **UNI EN 12697-41:2005**
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo – Parte 41: Resistenza ai fluidi antighiaccio
- **UNI EN 12697-43: 2005**
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo – Parte 43: Resistenza al carburante
- **C.N.R. B.U. n. 38 (21/03/73)**
Determinazione del contenuto di legante di miscele di bitume ed aggregati lapidei
- **C.N.R. n. 6/1956**
Polveri di rocce asfaltiche per pavimentazioni stradali

Trattamenti superficiali

1/2

- **UNI EN 12271-3:2002**
Trattamenti superficiali di irruvidimento - Specifiche - Dosaggio e accuratezza della stesa del legante e della graniglia
- **UNI EN 12272-1:2003**
Trattamenti superficiali - Metodi di prova - Dosaggio e uniformità della stesa di leganti e graniglia
- **UNI EN 12272-2**
Trattamenti superficiali - Metodi di prova – Determinazione del contenuto di legante residuo – *Di prossima pubblicazione*
- **UNI EN 12272-3:2003**
Trattamenti superficiali - Metodi di prova - Determinazione dell'aderenza dell'aggregato al legante mediante metodo di prova con piastra Vialit
- **UNI EN 12274-1:2002**
Trattamenti superficiali con malte a freddo - Metodi di prova - Campionamento per l'estrazione di legante
- **UNI EN 12274-2:2003**
Trattamenti superficiali con malte a freddo - Metodi di prova - Determinazione del contenuto di legante residuo
- **UNI EN 12274-3:2003**
Trattamenti superficiali con malte a freddo - Metodi di prova - Consistenza

NORME CNR, NORME UNI E NORME CEN RECEPITE DALL'UNI (UNI-EN)

Continua **Trattamenti superficiali**

2/2

- **UNI EN 12274-4:2003**
Trattamenti superficiali con malte a freddo - Metodi di prova - Determinazione della coesione della miscela
- **UNI EN 12274-5:2004**
Trattamenti superficiali con malte a freddo - Metodi di prova – Parte 5: Determinazione dell'usura
- **UNI EN 12274-6:2003**
Trattamenti superficiali con malte a freddo - Metodi di prova - Tasso di applicazione
- **UNI EN 12274-7:2005**
Trattamenti superficiali con malte a freddo - Metodi di prova – Parte 7: Prova di abrasione per agitazione

Pavimentazioni in calcestruzzo

- **UNI EN 13877-1:2004**
Pavimentazione a base di calcestruzzo – Materiali
- **UNI EN 13877-2:2004**
Pavimentazione a base di calcestruzzo – Requisiti funzionali per pavimentazioni a base di calcestruzzo
- **UNI EN 13877-3:2005**
Pavimentazione a base di calcestruzzo – Parte 3: Specifiche per elementi di collegamento da utilizzare nelle pavimentazioni a base di calcestruzzo
- **UNI EN 13863-1:2004**
Metodo di prova per la determinazione dello spessore di una pavimentazione di calcestruzzo mediante controllo delle quote
- **UNI EN 13863-2:2004**
Metodo di prova per la determinazione dell'adesione tra due strati
- **UNI EN 13863-3:2005**
Pavimentazione di calcestruzzo – Parte 3: Metodo di prova per la determinazione dello spessore di una pavimentazione di calcestruzzo a partire dall'utilizzo di carote
- **UNI EN 13863-4:2005**
Pavimentazione di calcestruzzo – Parte 4: Metodo di prova per la determinazione della resistenza all'usura di pavimentazioni di calcestruzzo da parte di pneumatici chiodati

NORME CNR, NORME UNI E NORME CEN RECEPITE DALL'UNI (UNI-EN)

Pavimentazioni ad elementi

- **CNR N. 5/1954**
Cubetti di pietra per pavimentazioni stradali
- **UNI EN 1341 ***
Lastre di pietra naturale per pavimentazioni esterne – Requisiti e metodi di prova
- **UNI EN 1342 ***
Cubetti di pietra naturale per pavimentazioni esterne – Requisiti e metodi di prova
- **UNI EN 1343***
Cordoli di pietra naturale per pavimentazioni esterne – Requisiti e metodi di prova
- **UNI EN 1338: 2003 ***
Blocchi di calcestruzzo per pavimentazione – Requisiti e metodi di prova
- **UNI EN 1339: 2003 ***
Lastre di calcestruzzo per pavimentazione – Requisiti e metodi di prova
- **UNI EN 1340: 2003***
Cordoli di calcestruzzo – Requisiti e metodi di prova

NORME CNR, NORME UNI E NORME CEN RECEPITE DALL'UNI (UNI-EN)

Portanza di sottofondi e di sovrastrutture

- **C.N.R. B.U. n. 92 (09/05/83)**
Determinazione del modulo di reazione “k” dei sottofondi e delle fondazioni in misto granulare
- **C.N.R. B.U. n. 141 (15/10/92)**
Determinazione della deflessione di una sovrastruttura flessibile o di un sottofondo stradale mediante il deflettometro Benkelmann
- **C.N.R. B.U. n. 146 (14/12/92)**
Determinazione del modulo di deformazione M_a e M_d mediante prova di carico a doppio ciclo con piastra circolare (Sost. B.U. n. 9/1967)
- **C.N.R. n. 10009/1964**
Indice di portanza CBR di una terra

Materiali per la sigillatura a caldo dei giunti

1/2

- **UNI EN 13880-1:2003**
Metodo di prova per la determinazione della massa volumica a 25 °C
- **UNI EN 13880-2:2003**
Metodo di prova per la determinazione della penetrazione del cono a 25 °C
- **UNI EN 13880-3:2003**
Metodo di prova per la determinazione della penetrabilità e del ritorno elastico (resilienza)
- **UNI EN 13880-4:2003**
Metodo di prova per la determinazione della resistenza al calore - Variazione del valore di penetrazione
- **UNI EN 13880-5:2004**
Metodo di prova per la determinazione della resistenza allo scorrimento
- **UNI EN 13880-6:2004**
Metodo di prova per la preparazione dei campioni di prova
- **UNI EN 13880-7:2003**
Prove di funzionalità di materiali per sigillatura di giunti
- **UNI EN 13880-8:2003**
Metodo di prova per la determinazione della variazione del peso di materiali per sigillatura di giunti resistenti ai carburanti dopo immersione in un liquido combustibile

NORME CNR, NORME UNI E NORME CEN RECEPITE DALL'UNI (UNI-EN)

Continua **Materiali per la sigillatura a caldo dei giunti**

2/2

- **UNI EN 13880-9:2003**
Metodo di prova per la determinazione della compatibilità con le pavimentazioni di conglomerato bituminoso
- **UNI EN 13880-10:2004**
Metodo di prova per la determinazione dell'adesione e della coesione in seguito a estensione e compressione continue
- **UNI EN 13880-11:2003**
Metodo di prova per la preparazione di blocchi di prova di conglomerato bituminoso utilizzati nelle prove funzionali e per la determinazione della compatibilità con le pavimentazioni di conglomerato bituminoso
- **UNI EN 13880-12:2003**
Metodo di prova per la fabbricazione di blocchi di prova di calcestruzzo per le prove di adesione (metodi ricetta)
- **UNI EN 13880-13:2003**
Metodo di prova per la determinazione dell' estensibilità discontinua (prova di aderenza)
- **UNI EN 14188-1:2004 ***
Specifiche per materiali per la sigillatura applicati a caldo

Materiali per la sigillatura a freddo dei giunti

1/2

- **UNI EN 14187-1:2003**
Materiali per la sigillatura a freddo dei giunti - Metodo di prova per la determinazione del tasso di indurimento
- **UNI EN 14187-2:2003**
Materiali per la sigillatura a freddo dei giunti - Metodo di prova per la determinazione del tempo di utilizzo
- **UNI EN 14187-3:2003**
Materiali per la sigillatura a freddo dei giunti - Metodo di prova per la determinazione delle proprietà di autolivellamento
- **UNI EN 14187-4:2003**
Materiali per la sigillatura a freddo dei giunti - Metodo di prova per la determinazione della variazione di massa e volume in seguito all'immersione in un combustibile di prova
- **UNI EN 14187-5:2003**
Materiali per la sigillatura a freddo dei giunti - Metodo di prova per la determinazione della resistenza all'idrolisi
- **UNI EN 14187-6:2003**
Materiali per la sigillatura a freddo dei giunti - Metodo di prova per la determinazione delle proprietà di adesione/coesione dopo immersione in prodotti chimici liquidi

NORME CNR, NORME UNI E NORME CEN RECEPITE DALL'UNI (UNI-EN)

Continua **Materiali per la sigillatura a freddo dei giunti**

2/2

- **UNI EN 14187-7:2003**
Materiali per la sigillatura a freddo dei giunti - Metodo di prova per la determinazione della resistenza alla fiamma
- **UNI EN 14187-8:2003**
Materiali per la sigillatura a freddo dei giunti - Metodo di prova per la determinazione dell'invecchiamento artificiale mediante radiazioni UV
- **UNI EN 14188-2:2005***
Filler e materiali per la sigillatura dei giunti – Parte 2: Specifiche per materiali per la sigillatura applicati a freddo

Caratteristiche superficiali

1/2

- **UNI EN 13036-1:2002**
Caratteristiche superficiali delle pavimentazioni stradali ed aeroportuali - Metodi di prova - Misurazione della profondità della macrotestitura della superficie della pavimentazione tramite tecnica volumetrica ad impronta
- **UNI EN 13036-3**
Caratteristiche superficiali delle pavimentazioni stradali ed aeroportuali - Metodi di prova – Parte 3: Misurazione della drenabilità orizzontale della superficie delle pavimentazioni – *Di prossima pubblicazione*
- **UNI EN 13036-4:2005**
Caratteristiche superficiali delle pavimentazioni stradali ed aeroportuali - Metodi di prova – Metodo per la misurazione della resistenza allo slittamento/derapaggio di una superficie – Metodo del pendolo
- **UNI EN 13036-7:2004**
Caratteristiche superficiali delle pavimentazioni stradali ed aeroportuali - Metodi di prova – Metodi di prova – Parte 7: Misurazione dell'irregolarità delle pavimentazioni: misura con il regolo.
- **EN ISO 11819-1:2004**
Acustica – Misurazione dell'influenza delle superfici stradali sul rumore da traffico – Metodo statistico applicato al traffico passante

NORME CNR, NORME UNI E NORME CEN RECEPITE DALL'UNI (UNI-EN)

Continua **Caratteristiche superficiali**

2/2

- **C.N.R. B.U. n. 94 (15/10/83)**
Norme per la misura delle caratteristiche superficiali delle pavimentazioni. Metodo di prova per la misura della macrorugosità superficiale con il sistema della altezza di sabbia.
- **C.N.R. B.U. n. 105 (15/03/85)**
Norme per la misura delle caratteristiche superficiali delle pavimentazioni. Metodo di prova per la misura della resistenza di attrito radente con l'apparecchio portatile a pendolo.
- **C.N.R. B.U. n. 147 (14/12/92)**
Norme per la misura delle caratteristiche superficiali delle pavimentazioni. Metodo di prova per la misura del coefficiente di aderenza con l'apparecchio S.C.R.I.M.
- **UNI EN ISO 13473-1:2004**
Caratterizzazione della tessitura delle pavimentazioni mediante analisi dei profili – Parte 1: Determinazione del MPD (profondità media della macrotessitura)

Barriere di sicurezza stradali

- **UNI EN 1317-1:2000**
Terminologia e criteri generali per i metodi di prova
- **UNI EN 1317-2:2000**
Classi di prestazione, criteri di accettazione delle prove d'urto e metodi di prova per le barriere di sicurezza
- **UNI EN 1317-3:2002**
Classi di prestazione, criteri di accettabilità basati sulla prova di impatto e metodi di prova per attenuatori d'urto
- **UNI ENV 1317-4:2003**
Classi di prestazione, criteri di accettazione per la prova d'urto e metodi di prova per terminali e transizioni delle barriere di sicurezza
- **UNI ENV 1317-5**
Requisiti di prodotto e valutazione di conformità - *Di prossima pubblicazione*
- **UNI ENV 1317-6**
Parapetti pedonali - *Di prossima pubblicazione*

Sicurezza passiva di strutture di sostegno per attrezzature stradali

- **UNI EN 12767:2001**
Sicurezza passiva di strutture di sostegno per attrezzature stradali - Requisiti e metodi di prova.

Pali per illuminazione pubblica

- **UNI EN 40-1:1992**
Termini e definizioni.
- **UNI EN 40-2:1977**
Dimensioni e tolleranze.
- **UNI EN 40-2:2004**
Pali per illuminazione pubblica - Parte 2: Requisiti generali e dimensioni
- **UNI EN 40-3-1:2001**
Progettazione e verifica - Specifica dei carichi caratteristici.
- **UNI EN 40-3-2:2001**
Progettazione e verifica - Verifica tramite prova.
- **UNI EN 40-3-3:2004**
Progettazione e verifica - Verifica mediante calcolo
- **UNI EN 40-5:2003 ***
Specifiche per pali per illuminazione pubblica di acciaio
- **UNI EN 40-6:2004 ***
Requisiti per pali per illuminazione pubblica di alluminio
- **UNI EN 40-7: 2002 ***
Specifiche per pali per illuminazione pubblica di compositi polimerici fibrirrinforzati *in corso di pubblicazione*
- **UNI EN 40-9:1985**
Prescrizioni particolari per pali di calcestruzzo armato normale e precompresso.

Materiali per segnaletica orizzontale

1/2

- **UNI EN 1423:2004 ***
Materiali da postspruzzare - Microsfere di vetro, granuli antiderapanti e loro miscele
- **UNI EN 1424:2004**
Microsfere di vetro da premiscelare
- **UNI EN 1436:2004**
Prestazioni della segnaletica orizzontale per gli utenti della strada
- **UNI EN 1463-1:2004***
Materiali per segnaletica orizzontale - Inserti stradali catarifrangenti - Requisiti delle prestazioni iniziali
- **UNI EN 1463-2:2001 ***
Materiali per segnaletica orizzontale - Inserti stradali catarifrangenti - Specifiche delle prestazioni delle prove su strada
- **UNI EN 1790:2000**
Materiali preformati per segnaletica orizzontale
- **UNI EN 1871:2002**
Proprietà fisiche
- **UNI EN 1824:2000**
Materiali per segnaletica orizzontale - Prove su strada

NORME CNR, NORME UNI E NORME CEN RECEPITE DALL'UNI (UNI-EN)

Continua **Materiali per segnaletica orizzontale** 2/2

- **UNI EN 12802:2001**
Metodi di laboratorio per l'identificazione.
- **UNI EN 13197:2003**
Simulatori di usura
- **UNI EN 13212:2002**
Requisiti per il controllo di produzione in fabbrica
- **UNI ENV 13459-1:2001**
Controllo qualità - Campionamento da prodotti immagazzinati e prove
- **UNI ENV 13459-2:2001**
Controllo qualità - Linee guida per la preparazione dei piani di qualità per l'applicazione dei materiali
- **UNI ENV 13459-3:2001**
Controllo qualità - Prestazioni in uso
- **UNI 11154**
Linee guida per la posa in opera – *Di prossima pubblicazione*

Segnaletica verticale

- **UNI 11122: 2004**
Caratteristiche prestazionali dei materiali per segnaletica verticale con tecnologia e microprismi
- **UNI EN 12899-1: 2003**
Segnaletica verticale permanente per il traffico stradale - Segnali permanenti.
- **UNI EN 13422: 2005**
Segnaletica stradale verticale – Dispositivi e delineatori di avvertimento portatili deformabili – Segnali stradali portatili per il traffico – Coni e cilindri
- **UNI EN 12966 – 1: 2005**
Segnaletica verticale per il traffico stradale – Pannelli a messaggio variabile - Parte 1: Norme di prodotto
- **UNI EN 12966 – 2: 2005**
Segnaletica verticale per il traffico stradale – Pannelli a messaggio variabile - Parte 2: Prove iniziali di tipo
- **UNI EN 12966 – 3: 2005**
Segnaletica verticale per il traffico stradale – Pannelli a messaggio variabile - Parte 3: Controllo di produzione in fabbrica
- **UNI EN 12899**
Segnaletica verticale permanente per il traffico stradale

NORME CNR, NORME UNI E NORME CEN RECEPITE DALL'UNI (UNI-EN)

Schermi antiabbagliamento per strade

- **UNI EN 12676-1: 2004***
Dispositivi anti-abbagliamento per strade – Prestazioni e caratteristiche
- **UNI EN 12676-2: 2002**
Dispositivi anti-abbagliamento per strade – Metodi di prova

Dispositivi per il controllo del traffico e della sosta

- **UNI EN 12352: 2002**
Attrezzatura per il controllo del traffico
Dispositivi luminosi di pericolo e di sicurezza
- **UNI EN 12368: 2002**
Attrezzatura per il controllo del traffico – Lanterne semaforiche
- **UNI EN 12675: 2001**
Regolatori semaforici – Requisiti di sicurezza funzionale
- **UNI CEI EN 12414**
Attrezzature per il controllo della sosta dei veicoli – Parcometri – Requisiti tecnici e di funzionamento
- **UNI ENV 13563:2004**
Attrezzature per il controllo del traffico – Rilevatori di veicolo

Dispositivi per la riduzione del rumore da traffico stradale

1/2

- **UNI 11022:2003**
Acustica - Misurazione dell'efficacia acustica dei sistemi antirumore (insertion loss), per infrastrutture di trasporto, installati in ambiente esterno
- **UNI 11160:2005**
Linee guida per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo di sistemi antirumore per infrastrutture di trasporto via terra
- **UNI EN 14389-2:2005**
Dispositivi per la riduzione del rumore da traffico stradale – Procedure di valutazione delle prestazioni a lungo termine - Parte 2: Requisiti non acustici
- **UNI EN 1793-1:1999**
Metodo di prova per la determinazione della prestazione acustica - Caratteristiche intrinseche di assorbimento acustico
- **UNI EN 1793-2:1999**
Metodo di prova per la determinazione della prestazione acustica - Caratteristiche intrinseche di isolamento acustico per via aerea
- **UNI EN 1793-3:1999**
Metodo di prova per la determinazione della prestazione acustica - Spettro normalizzato del rumore da traffico
- **UNI CEN/TS 1793-4:2004**
Metodo di prova per la determinazione della prestazione acustica – Parte 4: Caratteristiche intrinseche – Valori in situ della diffrazione sonora

NORME CNR, NORME UNI E NORME CEN RECEPITE DALL'UNI (UNI-EN)

Continua

Dispositivi per la riduzione del rumore da traffico stradale

2/2

- **UNI EN 1794-1:2001**
Prestazioni non acustiche - Prestazioni meccaniche e requisiti di stabilità
- **UNI EN 1794-1:2004**
Dispositivi per la riduzione del rumore da traffico stradale - Prestazioni non acustiche - Parte 1: Prestazioni meccaniche e requisiti di stabilità
- **UNI EN 1794-2:2001**
Prestazioni non acustiche - Requisiti generali di sicurezza e ambientali
- **UNI EN 1794-2:2004**
Dispositivi per la riduzione del rumore da traffico stradale - Prestazioni non acustiche - Parte 2: Requisiti generali di sicurezza e ambientali
- **UNI EN 14388:2005**
Dispositivi per la riduzione del rumore da traffico stradale – Specifiche
- **UNI EN 14389-1**
Dispositivi per la riduzione del rumore da traffico stradale – Procedure di valutazione delle prestazioni a lungo termine - Requisiti acustici – *Di prossima pubblicazione*

LEGENDA

- CM, circolare ministeriale
- CNR B.U., bollettino ufficiale del Consiglio Nazionale delle Ricerche
- CPCM Circolare del Presidente del Consiglio dei Ministri
- DL, decreto legislativo
- DM, decreto ministeriale
- DPCM, decreto del presidente del consiglio dei ministri
- DPR, decreto del presidente della repubblica
- GU, gazzetta ufficiale
- L, legge
- Min LL PP, ministero dei lavori pubblici
- UNI, Ente Nazionale Italiano di Unificazione
- UNI EN, norma europea redatta dal Comitato europeo di normalizzazione (CEN) e recepita dall'Uni per l'Italia
 - ENV= CEN TS= Sperimentale
 - CEI= Comitato elettrotecnico italiano
- UNI EN ISO, norma europea redatta dal CEN in collaborazione con (o tratta da) ISO (International Standard Organisation) e recepita dall'UNI per l'Italia
- U, progetto di norma UNI
- * norma armonizzata (curata dal CEN e citata nella Gazzetta Europea)