

## INDICE

	<b>PREMESSA</b>	<b>1</b>
<b>1</b>	<b>SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>RIFERIMENTI NORMATIVI</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>TERMINI, DEFINIZIONI E SIMBOLI</b>	<b>2</b>
3.1	Termini e definizioni.....	2
3.2	Simboli .....	3
<b>4</b>	<b>PRINCIPIO</b>	<b>4</b>
figura 1	Schema del movimento del provino .....	4
<b>5</b>	<b>APPARECCHIATURA</b>	<b>4</b>
5.1	Dispositivo di prova.....	4
5.2	Stampi metallici.....	5
5.3	Inseri metallici rotondi .....	5
5.4	Dispositivo per la misurazione della distanza tra inserti.....	5
5.5	Dispositivo per il conteggio del numero di rotazioni con la precisione di un giro...5	5
5.6	Altre attrezzature correnti .....	5
<b>6</b>	<b>PREPARAZIONE DEI PROVINI</b>	<b>6</b>
6.1	Massa della miscela da introdurre nello stampo.....	6
6.1.1	Preparazione dei provini per ulteriori prove meccaniche.....	6
6.1.2	Preparazione di provini per il requisito del contenuto di vuoti .....	6
6.2	Preparazione delle miscele .....	6
<b>7</b>	<b>PROCEDIMENTO DI PROVA</b>	<b>7</b>
7.1	Preparazione preliminare .....	7
7.1.1	Sforzo di precarico .....	7
7.1.2	Sforzo.....	8
7.1.3	Impostazione dell'angolo di inclinazione.....	8
7.1.4	Velocità di rotazione .....	8
7.1.5	Temperatura .....	8
7.2	Compattazione .....	8
7.2.1	Avvio della compactazione .....	8
7.2.2	Provini per il requisito del contenuto di vuoti.....	8
7.2.3	Provini per ulteriori prove .....	8
<b>8</b>	<b>PRECISIONE</b>	<b>9</b>
<b>9</b>	<b>RAPPORTO DI PROVA</b>	<b>9</b>
<b>APPENDICE A</b> (normativa)	<b>PROCEDIMENTO DI IMPOSTAZIONE DELLO SFORZO PER TIPI DI PRESSA GIRATORIA PER LA PROVA DI COMPATTABILITÀ</b>	<b>10</b>
A.1	Generalità .....	10
A.2	Principio .....	10
A.3	Procedimento per la prova di tipo con pressa giratoria .....	10
A.3.1	Regolazione della forza .....	10
A.3.2	Angolo.....	10
<b>APPENDICE B</b> (normativa)	<b>PROCEDIMENTO PER LA VALUTAZIONE DELL'ANGOLO INTERNO GIRATORIO DELLA PRESSA GIRATORIA (GC) E PARAMETRI RELATIVI UTILIZZANDO UN CARICO SIMULATO</b>	<b>11</b>
B.1	Generalità .....	11

B.2	Principio .....	11
B.3	Procedimento .....	11
B.3.1	Procedimento di taratura con dispositivo interno di simulazione del carico .....	11
B.3.2	Procedimento di taratura con dispositivo dinamico di validazione dell'angolo .....	11
B.4	Calcolo dei risultati .....	12
B.4.1	Calcolo dei risultati per il procedimento di taratura con dispositivo interno di simulazione del carico .....	12
B.4.2	Calcolo dei risultati per il procedimento di taratura con dispositivo dinamico di validazione dell'angolo .....	12
B.5	Conformità .....	13
B.6	Precisione ed errore sistematico .....	14
figura B.1	Momenti ribaltanti (superiore e inferiore) indotti dallo strumento di misurazione dell'angolo .....	14
B.7	Rapporto .....	14
<b>BIBLIOGRAFIA</b>		16

---

QUESTO DOCUMENTO È UNA PREVIEW. RIPRODUZIONE VIETATA

## PREMESSA

Il presente documento (EN 12697-31:2019) è stato elaborato dal Comitato Tecnico CEN/TC 227 "Road materials", la cui segreteria è tenuta dal BSI.

Alla presente norma europea deve essere attribuito lo status di norma nazionale, o mediante pubblicazione di un testo identico o mediante notifica di adozione, al più tardi entro settembre 2019 e le norme nazionali in contrasto devono essere ritirate al più tardi entro settembre 2019.

Si richiama l'attenzione alla possibilità che alcuni degli elementi del presente documento possano essere oggetto di brevetti. Il CEN (e/o il CENELEC) non deve essere ritenuto responsabile per non aver identificato tali brevetti.

Il presente documento sostituisce la EN 12697-31:2007.

Le principali modifiche tecniche rispetto alla edizione precedente sono le seguenti:

- Il titolo della serie di norme non limita più il metodo esclusivamente ai conglomerati bituminosi a caldo;
- Cancellazione della definizione relativa alla catena di taratura forza-angolo e angolo interno
- [Punto 1] Il consiglio sull'utilizzo delle appendici sulla variante di taratura è stato oggetto di revisione ed è diventato normativo anziché NOTA;
- [3.2] Aggiunta di simboli e il simbolo del contenuto d'acqua modificato in "w" in tutta la norma;
- [5.1] Aggiunta di un sistema per raccogliere l'eccesso di umidità ai requisiti del dispositivo di prova;
- [5.6] Aggiunta di un forno ventilato, di una bilancia e di un termometro all'elenco delle attrezzature;
- [6.1.2] Aggiunta della preparazione esistente dei provini per le miscele asciutte e di un metodo separato per le miscele bagnate;
- Modifica del nuovo punto [6.1.2.1] relativo al calcolo della massa di miscela asciutta;
- Aggiunta del nuovo punto [6.1.2.2] relativo al calcolo della massa di miscela bagnata;
- [6.2] Revisione della preparazione delle miscele;
- [7.1.1] e [7.2.3] Valore della forza sostituito dallo sforzo;
- [7.1.3] Cancellazione della NOTA sull'impostazione dell'angolo di inclinazione e aggiunta di una linea supplementare;
- [7.2.1] Revisione dell'inizio della compattazione;
- [7.2.2] Chiarificazione del numero di giri per i quali sono effettuate le misurazioni;
- [Punto 8] Indicazione di ulteriori dati di precisione;
- [Punto 9] Aggiunta del contenuto di acqua come facoltativo nei rapporti di prova;
- [A.3.1] Modificato, con la cancellazione dei materiali di riferimento e la specifica dello sforzo di taratura;
- [A.3.1] Valore della forza sostituito dallo sforzo;
- Cancellazione dell'appendice B e l'appendice C è rinominato come appendice B;
- [Nuova Appendice B] Chiarimento dei requisiti di conformità;
- [Appendice A] e [Nuova appendice B] Stesso angolo interno effettivo in entrambe le appendici ( $0,82 \pm 0,02$ )°;
- [Nuova appendice B] Aggiornamento della dichiarazione di precisione.

Un elenco di tutte le parti della serie EN 12697 è disponibile sul sito web del CEN.

In conformità alle Regole Comuni CEN/CENELEC, gli enti nazionali di normazione dei seguenti Paesi sono tenuti a rendere nota l'esistenza della presente Specifica Tecnica CEN: Austria, Belgio, Bulgaria, Croazia, Cipro, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Islanda, Italia, Lettonia, Lituania, Lussemburgo, Malta, Norvegia, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Regno Unito, Repubblica Ceca, Repubblica di Macedonia, Romania, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Svezia, Svizzera, Turchia e Ungheria.

## SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente documento specifica il metodo di compattazione per provini cilindrici di miscele bituminose mediante l'utilizzo di una pressa giratoria.

Il metodo è utilizzato per:

- la determinazione del contenuto di vuoti d'aria di una miscela per un numero indicato di giri o la derivazione di una curva di massa volumica (o contenuto di vuoti) rispetto al numero di giri;
- la preparazione di provini di altezza indicata e/o ad una massa volumica predeterminata, per l'esecuzione successiva di prove delle proprietà meccaniche.

L'appendice A e l'appendice B descrivono metodi per la conformità delle attrezzature.

Il presente documento si applica a miscele bituminose (sia quelle preparate in laboratorio sia quelle risultanti da campionamento in cantiere), con una dimensione massima dell'aggregato non maggiore di 31,5 mm.

## RIFERIMENTI NORMATIVI

I seguenti documenti sono richiamati nel testo in modo che il loro contenuto, in tutto o in parte, costituisca i requisiti del presente documento. Per quanto riguarda i riferimenti datati, si applica esclusivamente l'edizione citata. Per i riferimenti non datati vale l'ultima edizione del documento a cui si fa riferimento (compresi tutti gli aggiornamenti).

EN 12697-5	Bituminous mixtures — Test methods— Part 5: Determination of the maximum density
EN 12697-6	Bituminous mixtures — Test methods for hot mix asphalt — Part 6: Determination of bulk density of bituminous specimens
EN 12697-8	Bituminous mixtures — Test methods — Part 8: Determination of void characteristics of bituminous specimens
EN 12697-27	Bituminous mixtures — Test methods — Part 27: Sampling
EN 12697-35	Bituminous mixtures — Test methods — Part 35: Laboratory mixing
EN 12697-38	Bituminous mixtures — Test methods for hot mix asphalt — Part 38: Common equipment and calibration
EN ISO 4287	Geometrical product specifications (GPS) — Surface texture: Profile method — Terms, definitions and surface texture parameters (ISO 4287)
EN ISO 6508-1	Metallic materials — Rockwell hardness test — Part 1: Test method (ISO 6508-1)

## TERMINI, DEFINIZIONI E SIMBOLI

### 3.1

#### Termini e definizioni

Ai fini del presente documento, si applicano i termini e le definizioni seguenti.

ISO e IEC hanno banche dati terminologiche per l'utilizzo nella normazione ai seguenti indirizzi:

- IEC Electropedia: disponibile all'indirizzo <http://www.electropedia.org/>
- ISO online browsing platform: disponibile all'indirizzo <http://www.iso.org/obp>.

#### 3.1.1

**tipo di pressa giratoria:** Modello rappresentativo di un determinato compattatore di produzione

#### 3.1.3

**angolo interno superiore:** Angolo che si forma tra il piano trasversale interno dello stampo e l'inserito metallico superiore quando uno stampo è fatto girare in una pressa giratoria.