

---

## INDICE

	<b>PREMESSA</b>	1
<b>1</b>	<b>SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE</b>	2
<b>2</b>	<b>RIFERIMENTI NORMATIVI</b>	2
<b>3</b>	<b>TERMINI E DEFINIZIONI</b>	2
<b>4</b>	<b>SIMBOLI E TERMINI ABBREVIATI</b>	3
prospetto 1	Simboli e termini abbreviati .....	4
<b>5</b>	<b>PRINCIPIO</b>	4
<b>6</b>	<b>APPARECCHIATURA</b>	4
6.1	Dispositivi di grandi dimensioni .....	4
6.2	Dispositivi di dimensioni estremamente grandi .....	5
6.3	Dispositivi di piccole dimensioni da utilizzare con piastre rettangolari .....	6
6.4	Dispositivi di piccole dimensioni da utilizzare con carote.....	7
<b>7</b>	<b>CAMPIONAMENTO E PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</b>	8
7.1	Porzione di prova .....	8
prospetto 2	Serie minima di provini.....	8
7.2	Campionamento e fabbricazione.....	8
7.3	Spessore e regolarità della superficie .....	10
7.4	Trasporto e conservazione dei provini non montati .....	10
7.5	Preparazione del campione .....	10
7.6	Conservazione .....	11
7.7	Sonde di temperatura.....	11
<b>8</b>	<b>PROCEDURA DI REALIZZAZIONE DI UNA MISURAZIONE UNICA</b>	11
8.1	Dispositivi di grandi dimensioni .....	11
8.2	Dispositivo di dimensioni estremamente grandi.....	12
8.3	Dispositivi di piccole dimensioni .....	13
<b>9</b>	<b>CALCOLO ED ESPRESSIONE DEI RISULTATI</b>	14
9.1	Dispositivi di grandi dimensioni .....	14
9.2	Dispositivo di dimensioni estremamente grandi.....	14
9.3	Dispositivi di piccole dimensioni .....	15
<b>10</b>	<b>RAPPORTO DI PROVA</b>	17
10.1	Informazioni obbligatorie.....	17
10.2	Informazioni complementari.....	19
<b>11</b>	<b>PRECISIONE</b>	19
11.1	Generalità.....	19
11.2	Campioni preparati in laboratorio, profondità proporzionale dell'ormaia, dispositivi di grandi dimensioni .....	19
prospetto 3	Valori di precisione per la profondità proporzionale dell'ormaia dal provino preparato in laboratorio (dispositivo di grandi dimensioni) .....	19
11.3	Campioni prelevati tramite carotaggio da una pavimentazione e preparati in laboratorio, valore della traccia delle ruote, dispositivi di piccole dimensioni, condizionamento in aria .....	19
prospetto 4	Valori di precisione per i valori di traccia delle ruote da carote (procedimento A).....	19

---

11.4	Campioni prelevati tramite carotaggio da una pavimentazione e preparati in laboratorio, valore della traccia delle ruote, dispositivi di piccole dimensioni, condizionamento in aria, procedimento B .....	20
prospetto	5 Coefficiente di variazione in condizioni di riproducibilità per le prove intra-laboratorio e inter-laboratorio .....	20
figura	1 Posizione del dispositivo di grandi dimensioni per la misurazione della temperatura .....	21
figura	2 Dispositivi di dimensioni estremamente grandi.....	22
figura	3 Posizione dei punti di misura per dispositivi di grandi dimensioni .....	23
<b>BIBLIOGRAFIA</b>		24

QUESTO DOCUMENTO È UNA PREVIEW. RIPRODUZIONE VIETATA

## PREMESSA

Il presente documento (EN 12697-22:2020) è stato elaborato dal Comitato Tecnico CEN/TC 227 "Road materials", la cui segreteria è affidata al 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 agosto 2020, e le norme nazionali in contrasto devono essere ritirate al più tardi entro agosto 2020.

Si richiama l'attenzione alla possibilità che alcuni degli elementi del presente documento possano essere oggetto di brevetti. Il CEN non deve essere ritenuto responsabile di avere citato tali brevetti.

Il presente documento sostituisce la EN 12697-22:2003+A1:2007.

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

- il titolo non limita più il metodo esclusivamente ai conglomerati bituminosi a caldo;
- [punto 2] la ISO 48, *Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of hardness (hardness between 10 IRHD and 100 IRHD)* è stata sostituita dalla ISO 48-2, *Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of hardness - Part 2: Hardness between 10 IRHD and 100 IRHD*; la ISO 7619 *Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of indentation hardness* è stata sostituita dalla ISO 48-5, *Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of hardness - Part 5: Indentation hardness by IRHD pocket meter method*;
- [3.5] cancellato il prospetto 1;
- [punto 4] i simboli delle proprietà dei diversi metodi sono resi più coerenti e sono corretti in tutto il documento. Il prospetto 2 è sostituito dal nuovo prospetto 1;
- [punto 6] gli stampi sono aggiunti all'elenco delle attrezature. Modifiche per maggior chiarezza;
- [6.3.1.2] la ISO 7619 e la ISO 48 sostituite da: ISO 48-5 e 48-2;
- [7.1] aggiunta di un nuovo punto e modifica della sequenza dei punti;
- [7.2.1.1] il compattatore vibrante (dal francese: la compattazione vibratoria) è escluso/a dai metodi di preparazione del campione;
- [7.2.1.2] lo spessore per le miscele con dimensioni del setaccio superiore maggiori di 22 è modificato in 80 mm;
- [7.5.1] il testo è modificato per chiarezza. Il "Gesso di Parigi" modificato in mezzo di tenuta;
- [7.6] il tempo di conservazione è modificato a 42 giorni massimo e sono aggiunti i requisiti per la conservazione dei campioni su una superficie piana;
- [8.1.7] cancellato;
- [9.2.1] correzione della formula (2);
- [9.3.1.2] correzione della formula (7);
- [9.3.2.2] specificazione dell'arrotondamento dei valori  $WTS_{AIR}$  richiesti;
- [9.3.3.2] specificazione dell'arrotondamento dei valori  $WTS_W$  richiesti;
- [10.1.2] è necessario indicare il tipo di compattatore a rulli;
- [11.4] aggiunta dei dati di precisione del dispositivo di piccole dimensioni, procedimento B (aria).

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 recepire la presente norma europea: Austria, Belgio, Bulgaria, Cipro, Croazia, 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 del Nord, Romania, Serbia, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Svezia, Svizzera, Turchia e Ungheria.

---

## 1

## SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente documento descrive i metodi di prova per determinare la tendenza di materiali bituminosi a deformarsi sotto carico. La prova è applicabile alle miscele con dimensioni del setaccio superiore minori o uguali a 32 mm.

Le prove sono applicabili a provini elaborati con conglomerati bituminosi che sono stati realizzati in laboratorio o tagliati dalla pavimentazione; i provini sono tenuti in uno stampo con la loro superficie a filo del bordo superiore dello stampo.

La tendenza alla deformazione dei materiali bituminosi è valutata dall'ormaia creata da ripetuti passaggi di una ruota caricata a temperatura costante. Secondo la presente norma possono essere utilizzati tre tipi alternativi di dispositivi: dispositivi di grandi dimensioni, dispositivi di dimensioni estremamente grandi e dispositivi di piccole dimensioni. Con dispositivi di grandi dimensioni e dispositivi di dimensioni estremamente grandi, i provini sono condizionati in aria durante le prove. Con i dispositivi di piccole dimensioni, i provini sono condizionati, sia in aria che in acqua.

Nota I dispositivi di grandi dimensioni e di dimensioni estremamente grandi non sono idonei per l'uso con carote cilindriche.

---

## 2

## RIFERIMENTI NORMATIVI

Nel testo si fa riferimento ai seguenti documenti in modo tale che il loro contenuto, in tutto o in parte, costituisca i requisiti per il 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 gli aggiornamenti).

EN 12697-6	Bituminous mixtures - Test methods - Part 6: Determination of bulk density of bituminous specimens
EN 12697-7	Bituminous mixtures - Test methods for hot mix asphalt - Part 7: Determination of bulk density of bituminous specimens by gamma rays
EN 12697-27	Bituminous mixtures - Test methods - Part 27: Sampling
EN 12697-33	Bituminous mixtures - Test method - Part 33: Specimen prepared by roller compactor
EN 12697-35	Bituminous mixtures - Test methods - Part 35: Laboratory mixing
ISO 48-2	Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of hardness - Part 2: Hardness between 10 IRHD and 100 IRHD
ISO 48-5	Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of hardness - Part 5: Indentation hardness by IRHD pocket meter method

---

## 3

## TERMINI E DEFINIZIONI

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

Per l'utilizzo in ambito normativo l'ISO e l'IEC dispongono di banche dati terminologiche ai seguenti indirizzi:

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

**3.1 spessore nominale:** Per i provini preparati in laboratorio, lo spessore obiettivo, in millimetri, al quale i provini devono essere preparati.

Nota Lo spessore obiettivo è lo spessore richiesto che è indicato durante la realizzazione del provino.

**3.2 profondità dell'ormaia:** Riduzione dello spessore di un provino, in millimetri, causata da ripetuti passaggi di una ruota caricata.

**3.3 superficie di prova:** Superficie del provino su cui scorre la ruota caricata.