

DIN EN 1790

ICS 93.080.20

Einsprüche bis 2019-12-04
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 1790:2013-12

Entwurf

**Straßenmarkierungsmaterialien –
Vorgefertigte Markierungen;
Deutsche und Englische Fassung prEN 1790:2019**

Road marking materials –
Preformed road markings;
German and English version prEN 1790:2019

Produits de marquage routier –
Marquages routiers préformés;
Version allemande et anglaise prEN 1790:2019

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2019-10-04 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nabau@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau), 10772 Berlin, Saatwinkler Damm 42/43, 13627 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 85 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)



Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 1790:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 226 „Straßenausstattung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-10-22 AA „Straßenmarkierungen (SpA zu CEN/TC 226/WG 2) Gemeinschaftsausschuss mit FGSV“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 5725-2	siehe	DIN ISO 5725-2
ISO 11664-2:2007	siehe	DIN EN ISO 11664-2:2011-07

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1790:2013-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Text und Formatierung nach den Bestimmungen für harmonisierte Normen im Rahmen der Bauproduktenverordnung;
- b) Klärung der Definition für vorgefertigte Fahrbahnmarkierungen und die Messung der Anfangsleistung;
- c) die Leistungsklassen für den Leuchtdichtefaktor β wurden entfernt;
- d) Änderungen nach EN 1436:2018, z. B. Hinzufügen von Nachtfarben, Definition von strukturierten Straßenmarkierungen;
- e) vorgefertigte Straßenmarkierungsmaterialien aus Heißplastik mit Nachstreumittel wurden aus dem Anwendungsbereich entfernt;
- f) getrennte und aktualisierte Definition von Prüffrequenzen für FPC für die verschiedenen Materialien;
- g) Aktualisierung der normativen Verweisungen.

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 11664-2:2011-07, *Farbmetrik — Teil 2: CIE Normlichtarten (ISO 11664-2:2007); Deutsche Fassung EN 11664-2:2011*

DIN ISO 5725-2, *Genauigkeit (Richtigkeit und Präzision) von Messverfahren und Messergebnissen — Teil 2: Grundlegende Methode für die Ermittlung der Wiederhol- und Vergleichpräzision eines vereinheitlichten Messverfahrens*

— Leerseite —

Stassenmarkierungsmaterialien — Vorgefertigte Markierungen

Produits de marquage routier — Marquages routiers préformés

Road marking materials — Preformed road markings

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm

Dokument-Untertyp:

Dokument-Stage: CEN-Umfrage

Dokument-Sprache: D

STD Version 2.9p

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Produktmerkmale	9
4.1 Allgemeines	9
4.2 Wesentliche Merkmale	9
4.2.1 Tagsichtbarkeit (Reflexion bei Tageslicht oder Straßenbeleuchtung)	9
4.2.2 Nachtsichtbarkeit (Retroreflexion bei Anleuchtung durch Fahrzeugscheinwerfer)	9
4.2.3 Tagsichtbarkeit (Farbwertanteile)	10
4.2.4 Nachtsichtbarkeit (Farbwertanteile)	10
4.2.5 Griffigkeit, SRT-Wert (nur für nicht strukturierte Straßenmarkierungsprodukte)	10
4.3 Dauerhaftigkeit	10
4.3.1 Allgemeines	10
4.3.2 Dauerhaftigkeit bei Feldprüfungen	11
4.3.3 Dauerhaftigkeit bei Prüfung mit dem Verschleißsimulator - Rundlaufprüfanlage	11
4.4 Technische Merkmale - UV-Beständigkeit	11
5 Prüfung, Bewertung und Probenahme	12
5.1 Vorbereitung der Probekörper	12
5.2 Prüfverfahren zur Bestimmung der Wesentlichen Merkmale	12
5.2.1 Allgemeines	12
5.2.2 Tagsichtbarkeit (Reflexion bei Tageslicht oder Straßenbeleuchtung)	12
5.2.3 Nachtsichtbarkeit (Retroreflexion bei Anleuchtung durch Fahrzeugscheinwerfer)	13
5.2.4 Tagsichtbarkeit (Farbwertanteile)	13
5.2.5 Nachtsichtbarkeit (Farbwertanteile)	13
5.2.6 Griffigkeit, SRT-Wert (nur für nicht strukturierte Straßenmarkierungsprodukte)	13
5.3 Prüfverfahren für die Bestimmung der Dauerhaftigkeit	13
5.3.1 Allgemeines	13
5.3.2 Dauerhaftigkeit bei Feldprüfungen	14
5.3.3 Dauerhaftigkeit bei Prüfung mit dem Verschleißsimulator: Rundlaufprüfanlage	14
5.4 Prüfverfahren für die Bestimmung der UV-Beständigkeit	14
6 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit - AVCP	14
6.1 Allgemeines	14
6.2 Leistungsbeurteilung	14
6.2.1 Allgemeines	14
6.2.2 Prüfproben, Prüfung und Konformitätskriterien	15
6.2.3 Prüfberichte	17
6.3 Verifizierung der Leistungsbeständigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle (WPK)	17
6.3.1 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)	17
6.3.2 Anforderungen an die WPK	17
6.3.3 Produktspezifische Anforderungen	21
6.3.4 Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle	22

6.3.5	Kontinuierliche Überwachung, Bewertung und Evaluierung der werkseigenen Produktionskontrolle	22
6.3.6	Vorgehensweise bei Änderungen.....	22
6.3.7	Sonderanfertigungen, Vorserien (z. B. Prototype) und Produkte, die in sehr geringer Stückzahl hergestellt werden	23
Anhang A (normativ) Vorübergehende vorgefertigte Straßenmarkierungen		24
A.1	Allgemeines	24
A.2	Demarkierbarkeit	24
A.3	Prüfverfahren für die Bestimmung der Demarkierbarkeit.....	24
A.4	Dauerhaftigkeit von vorübergehender Straßenmarkierung	24
Anhang B (normativ) Identifizierung von vorgefertigten Straßenmarkierungsmaterialien		25
B.1	Allgemeines	25
B.2	Aschegehalt.....	25
B.3	Fingerprinting	25
B.3.1	Allgemeines	25
B.3.2	Thermogravimetrische Analyse (TGA)	25
B.3.3	FT-IR-Spektroskopie des TGA-Restes	26
B.3.4	ATR-FT-IR-Spektroskopie der Klebstoffschicht.....	26
B.4	Toleranzen	26
Anhang C (normativ) Prüfverfahren zur Bestimmung des Aschegehalts.....		27
C.1	Kurzbeschreibung.....	27
C.2	Geräte.....	27
C.3	Durchführung	27
C.4	Ergebnisse	28
C.5	Prüfbericht.....	28
Anhang D (normativ) Thermogravimetrische Analyse (TGA).....		29
D.1	Kurzbeschreibung.....	29
D.2	Prüfgerät und Durchführung	29
D.3	Ergebnisse und Prüfbericht.....	29
Anhang E (normativ) FT-IR-Spektroskopie des TGA-Rückstandes.....		31
E.1	Kurzbeschreibung.....	31
E.2	Prüfgerät.....	31
E.3	Durchführung	31
E.3.1	Herstellung der Proben.....	31
E.3.2	Aufzeichnung des Spektrums.....	31
E.4	Ergebnisse.....	31
Anhang F (normativ) Prüfverfahren für ATR-FT-IR-Spektroskopie der Klebstoffschicht		32
F.1	Kurzbeschreibung.....	32
F.2	Prüfgerät.....	32
F.3	Durchführung	32
F.4	Ergebnisse	32
Anhang G (normativ) Vorgefertigte selbstklebende Straßenmarkierungen - Prüfverfahren zur Bestimmung der flächenbezogenen Masse des Klebstoffs.....		33
G.1	Anwendungsbereich.....	33
G.2	Verweisungen	33
G.3	Probenahme	33
G.4	Geräte.....	33
G.5	Vorbereitung der Probekörper	33
G.6	Durchführung	33
G.7	Berechnung und Angabe der Ergebnisse	34
G.8	Prüfbericht.....	34

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Verordnung (EU) Nr. 305/2011	35
ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Merkmale	35
ZA.2 System der Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP; en: Assessment and Verification of Constancy of Performance).....	38
ZA.3 Zuordnung der Aufgaben zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP).....	38
Literaturhinweise.....	40

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 1790:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 226 „Straßenausstattung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 1790:2013 ersetzen.

Im Vergleich mit der vorhergehenden Ausgabe sind folgende technische Änderungen vorgenommen worden:

- Änderungen an Text und Formatierung nach den Vorgaben für harmonisierte Normen im Rahmen der Bauproduktenverordnung;
- Klärung der Definition für vorgefertigte Straßenmarkierungen und der Messung der anfänglichen Leistung;
- Leistungsklassen für den Leuchtdichtefaktor β entfernt;
- Anpassungen in Übereinstimmung mit EN 1436:2018, z. B. Hinzufügung der Farbe bei Nacht, Definition von strukturierten Straßenmarkierungen;
- vorgefertigte Heißplastik-Straßenmarkierungen mit Nachstreumittel aus dem Anwendungsbereich entfernt;
- Festlegung der Häufigkeit werkseigener Produktionskontrollen nach den verschiedenen Werkstoffen unterteilt und aktualisiert;
- Aktualisierung der normativen Verweisungen.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Mandats erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.