

	Straßenmarkierungsmaterialien Nachstreumittel Markierungs-Glasperlen, Griffigkeitsmittel und Nachstreugemische Deutsche Fassung EN 1423 : 1997	DIN EN 1423
ICS 93.080.20 Deskriptoren: Straßenmarkierung, Nachstreumittel, Glasperle, Griffigkeitsmittel, Gemisch Road marking materials — Drop on materials — Glass beads, antiskid aggregates and mixtures of the two; German version EN 1423 : 1997 Produits de marquage routier — Produits de saupoudrage — Microbilles de verre, granulats antidérapants et mélange de ces deux composants; Version allemande EN 1423 : 1997 Die Europäische Norm EN 1423 : 1997 hat den Status einer Deutschen Norm. Nationales Vorwort Die vorliegende Europäische Norm wurde vom CEN/TC 226 “Straßenausstattung” (Sekretariat: Frankreich), Arbeitsgruppe 2 “Straßenmarkierungen” (Federführung: Spanien), unter deutscher Mitarbeit erarbeitet. Der für die deutsche Mitarbeit zuständige Arbeitsausschuß im DIN Deutsches Institut für Normung e.V. ist der als Spiegelausschuß eingesetzte Arbeitsausschuß NABau/FGSV 10.06.02 “Straßenmarkierungen”. Folgende Vorschriften waren die Grundlage bei der deutschen Mitarbeit: — TLP-MG Technische Bestimmungen für die Lieferung und Prüfung von Markierungs-Glasperlen. Für die in Abschnitt 2 zitierten Internationalen Normen wird im folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen: ISO 787-9 siehe DIN EN ISO 787-9 ISO 2591-1 siehe DIN 66165-1 und DIN 66165-2 ISO 7724-2 siehe DIN 5033-7 und DIN 5033-9 ISO/CIE 10526 siehe DIN 5033-7 Nationaler Anhang NA (informativ) DIN 5033-7 Farbmessung — Meßbedingungen für Körperfarben DIN 5033-9 Farbmessung — Weißstandard für Farbmessung und Photometrie DIN 66165-1 Partikelgrößenanalyse — Siebanalyse — Grundlagen DIN 66165-2 Partikelgrößenanalyse — Siebanalyse — Durchführung DIN EN ISO 787-9 Allgemeine Prüfverfahren für Pigmente und Füllstoffe — Teil 9: Bestimmung des pH-Wertes einer wäßrigen Suspension (ISO 787-9 : 1991); Deutsche Fassung EN ISO 787-9 : 1995 Fortsetzung 14 Seiten EN Normenausschuß Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V. Normenausschuß Anstrichstoffe und ähnliche Beschichtungsstoffe (FA) im DIN Normenausschuß Farbe (FNF) im DIN Normenausschuß Lichttechnik (FNL) im DIN		

ICS 93.080.20

Deskriptoren: Straßenausstattung, Straßenmarkierung, Glasperlen, Markierungs-Glasperlen, Nachstreumittel, Griffigkeitsmittel, Nachstreugemische

Deutsche Fassung

Straßenmarkierungsmaterialien

Nachstreumittel

Markierungs-Glasperlen, Griffigkeitsmittel und Nachstreugemische

Road marking materials — Drop on materials — Glass beads, antiskid aggregates and mixtures of the two

Produits de marquage routier — Produits de saupoudrage — Microbilles de verre, granulats antidérapants et mélange de ces deux composants

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 1997-06-20 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, Tschechische Republik und dem Vereinigten Königreich.

CEN

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	2
2 Normative Verweisungen	2
3 Definitionen	3
4 Anforderungen an Glasperlen	3
5 Anforderungen an Griffigkeitsmittel	4
6 Gemisch von Glasperlen und Griffigkeitsmitteln	5
7 Probenahme	5
8 Kennzeichnung	5
Anhang A (normativ) Prüfverfahren zur Bestimmung des Brechungsindex von Glasperlen	6
Anhang B (normativ) Prüfverfahren zur Bestimmung der Widerstandsfähigkeit von Glasperlen gegen Wasser, Salzsäure, Calciumchlorid, Natriumsulfid ..	7
Anhang C (normativ) Fehler von Glasperlen	8
Anhang D (normativ) Prüfverfahren zur Qualitätsbestimmung der Glasperlen	10
Anhang E (normativ) Prüfverfahren zum Nachweis einer feuchtigkeitsabweisenden Beschichtung	12
Anhang F (normativ) Prüfverfahren zum Nachweis einer Flotationsbeschichtung ..	13
Anhang G (normativ) Prüfverfahren zur Bestimmung des Zerreißbarkeitsindex von Griffigkeitsmitteln	13

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 226 "Straßenausstattung" erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR geführt wird.

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 1998, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 1998 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen:

Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Anforderungen an Laborprüfungen (Produktkontrolle) und Eignungsverfahren der folgenden Nachstreumittel, die in Straßenmarkierungsmaterialien verwendet werden, fest.

Diese Nachstreumittel werden auf Anstrichmittel, Heißplastikmassen, Kaltplastikmassen und jegliche andere Markierungsmittel, die in flüssigem Zustand aufgetragen werden, unmittelbar nach deren Auftragen auf die Straßenoberfläche gestreut.

Die in dieser Norm in Betracht gezogenen Anforderungen sind:

- Für Glasperlen: Korngrößenverteilung, Brechungsindex des Glases, chemische Beständigkeit, Qualität, Oberflächenbehandlungen;
- Für Griffigkeitsmittel: Korngrößenverteilung, chemische Eigenschaften, Zerreißbarkeit, Farbe;
- Für Gemische aus Glasperlen und Griffigkeitsmitteln: Anforderungen an beide Bestandteile.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen

Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

ISO 565

Test sieves — Metal wire cloth, perforated metal plate and electroformed sheet — Nominal sizes of openings

ISO 787-9

General methods of tests for pigments and extenders — Part 9: Determination of pH value of an aqueous suspension

ISO 2591-1

Test sieving — Part 1: Methods using test sieves of woven wire cloth and perforated metal plate

ISO 7724-2

Paints and varnishes — Colorimetry — Part 2: Colour measurement

ISO/CIE 10526

Colorimetric illuminants

3 Definitionen

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Definitionen:

3.1 Glasperlen

Transparente, kugelige Glaskörper, die zur Sicherstellung der Nachsichtbarkeit der Straßenmarkierungen durch Retroreflexion des einfallenden Scheinwerferstrahles eines Fahrzeuges zum Fahrer angewendet werden.

3.2 Griffigkeitsmittel

Harte Körner, natürlichen oder künstlichen Ursprungs, um Griffigkeitseigenschaften der Straßenmarkierungen sicherzustellen.

3.3 Zwischenbehälter (IBC)¹⁾

Behälter mit einer Kapazität von annähernd 500 kg bis 1 000 kg, der als Zwischenlösung zwischen Säcken von 25 kg bis 50 kg und Großtransportbehältern benutzt wird.

4 Anforderungen an Glasperlen

4.1 Korngrößenverteilung

Die Korngrößenverteilung von Markierungs-Glasperlen muß durch die Mindest- und Höchstgewichtsanteile der kumulativ auf den Prüfsieben aus Metalldrahtgewebe zurückgehaltenen Glasperlen angegeben werden:

ISO 565 — Abmessungen R40/3 — unter Verwendung des Prüfsiebverfahrens nach ISO 2591-1.

Alle existierenden nationalen Normkorngrößen können noch maximal 5 Jahre nach Veröffentlichung dieser Norm verwendet werden, auch wenn sie mit anderen Sieben als nach ISO 565 — R40/3 festgelegt sind. Danach sind alle Korngrößen nur noch unter Verwendung der Siebe nach den folgenden Regeln auszuwählen (siehe auch Tabelle 1):

- das obere Sicherheitssieb muß weniger als 2 % des Gesamtgewichtes der Glasperlen zurückhalten,
- das obere Nennsieb muß 0 % bis 10 % der Glasperlen zurückhalten,
- wenn notwendig, sind Zwischensiebe einzufügen, um das Verhältnis zwischen den Nenngrößen zweier aufeinanderfolgender Siebe auf ein Maximum von 1,7 zu begrenzen,
- für jedes der Zwischensiebe darf die prozentuale Gewichtsspanne zwischen dem Mindestwert N_1 und dem Höchstwert N_2 der kumulativ zurückgehaltenen Prozente nicht größer als 40 % sein, $N_2 - N_1 \leq 40\%$;
- das untere Nennsieb muß 95 % bis 100 % der Markierungs-Glasperlen zurückhalten.

Tabelle 1: Auswahl der Siebe

Siebe nach ISO 565 R40/3	Kumulativer zurückgehaltener Gewichtsanteil %
Oberes Sicherheitssieb	0 bis 2
Oberes Nennsieb	0 bis 10
Zwischensieb	N_1 bis N_2
Unteres Nennsieb	95 bis 100

Beispiele der Regelauslegung für die Festlegung der Korngrößen der Glasperlen sind in den Tabellen 2 und 3 angegeben.

Tabelle 2: Feine Klasse

Siebe nach ISO 565 R40/3 μm	Kumulativer zurückgehaltener Gewichtsanteil %
500	0 bis 2
425	0 bis 10
250	20 bis 60
150	60 bis 90
90	95 bis 100

Tabelle 3: Mittlere Klasse

Siebe nach ISO 565 R40/3 μm	Kumulativer zurückgehaltener Gewichtsanteil %
710	0 bis 2
600	0 bis 10
355	30 bis 70
212	70 bis 100
125	95 bis 100

Die Bestimmung der Korngröße der Glasperlen hat nach ISO 2591-1 zu erfolgen.

4.2 Brechungsindex

Der nach Anhang A bestimmte Brechungsindex n der Glasperlen muß mit den folgenden Klassen übereinstimmen:

- Klasse A: $n \geq 1,5$
- Klasse B: $n \geq 1,7$
- Klasse C: $n \geq 1,9$

4.3 Widerstandsfähigkeit gegen Wasser, Salzsäure, Calciumchlorid und Natriumsulfid

Bei der Prüfung nach Anhang B dürfen die Glasperlen weder Schleier noch Trübungen an der Oberfläche entwickeln, wenn sie mit einem der folgenden Stoffe in Berührung kommen: Wasser, Salzsäure, Calciumchlorid und Natriumsulfid.

4.4 Qualitätsanforderungen

Bei der Prüfung nach Anhang D sind Glasperlen mit folgenden im Anhang C beschriebenen Mängeln als fehlerhaft zu betrachten:

Wenn nur ein Fehler je Glasperle in Betracht gezogen wird, darf das maximale prozentuale Gewicht fehlerhafter Glasperlen 20 % für Glasperlen mit einem Durchmesser

¹⁾ Intermediate bulk container