

	Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische Anforderungen Teil 2: Schlackengebundene Gemische Definitionen, Zusammensetzung, Einstufung Deutsche Fassung prEN 14227-2:2001	DIN EN 14227-2
ICS 01.040.93; 93.080.20 Einsprüche bis 2001-11-30 Unbound and hydraulically bound mixtures — Specifications — Part 2: Slag Bound Mixtures — Definitions, composition, classification; German version prEN 14227-2:2001 Mélange traités et non traités aux liants hydrauliques — Spécifications — Partie 2: Mélanges traités au laitier — Définitions, composition, classification; Version allemande prEN 14227-2:2001 Anwendungswarnvermerk Dieser Norm-Entwurf wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren. Stellungnahmen werden erbeten an den Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V., 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin). Nationales Vorwort Der vorliegende europäische Norm-Entwurf wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 227 „Straßenbaustoffe“ (Sekretariat: Deutschland) erarbeitet. Der für die deutsche Mitarbeit zuständige Arbeitsausschuss im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. ist der NABau-Spiegelausschuss „Hydraulisch gebundene und ungebundene Mischungen“ (NABau 10.10.00). Fortsetzung 21 Seiten prEN Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.		

— Leerseite —

ICS

Deutsche Fassung

Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische
Anforderungen

Teil 2: Schlackengebundene Gemische
Definitionen, Zusammensetzung, Einstufung

Unbound and hydraulically bound mixtures - Specifications
- Part 2: Slag Bound Mixtures - Definitions, composition,
classification

Mélanges traités et non traités aux liants hydrauliques -
Spécifications - Partie 2: Mélanges traités au laitier -
Definitions, composition, classification

Dieser Europäische Norm-Entwurf wird den CEN-Mitgliedern zur Umfrage vorgelegt. Er wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 227 erstellt.

Wenn aus diesem Norm-Entwurf eine Europäische Norm wird, sind die CEN-Mitglieder 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.

Dieser Europäische Norm-Entwurf wurde vom CEN in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch) erstellt. Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum 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, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.

Warnvermerk : Dieses Schriftstück hat noch nicht den Status einer Europäischen Norm. Es wird zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Es kann sich noch ohne Ankündigung ändern und darf nicht als Europäische Norm in Bezug genommen werden.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen 3	
3 Begriffe	4
4 Symbole und Abkürzungen	5
5 Bestandteile	5
6 SBM, Typ A	6
7 SBM, Typ B	6
8 Einstufung des Gebrauchsverhaltens im Labor	7
9 Kennzeichnung	11
Anhang A (normativ) Die Hydraulizität von GBS, PGBS und GGBS	16
Anhang B (informativ) Beispiele für die Zusammensetzung von SBM, Typ A und Typ B	18
Anhang C (normativ) Verdichtbarkeit von SBM, Typ B2	19
Anhang D (normativ) Anstieg des CBR-Werts eines SBM	20
Anhang E (normativ) Einstufung des Gebrauchsverhaltens im Labor mittels R_tE	21

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 227 "Straßenbaustoffe" erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Eigenschaften von schlackengebundenen Gemischen, einschließlich ihrer Bestandteile, Rezeptur und Prüfung im Labor für die Anwendung im Straßenbau und verwandten Gebieten fest. Für die im Rahmen dieser Norm beschriebenen Gemische wird die Verfestigung durch die Verwendung von Schlacken aus der Eisen- und Stahlindustrie erreicht.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte und 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 eingefügt sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

EN 196, Prüfverfahren für Zement – Teil 6: Bestimmung der Mahlfineinheit

prEN 13242, Gesteinskörnungen für ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische für Ingenieur- und Straßenbau

prEN 13286-2, Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische – Teil 2: Laborprüfverfahren zur Bestimmung der Dichte und des Wassergehaltes – Proctorversuch

prEN 13286-6, Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische – Teil 6: Laborprüfverfahren zur Bestimmung der Dichte und des Wassergehaltes – Prüfverfahren zur Probenahme und Probenteilung

prEN 13286-40, Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische – Teil 40: Prüfverfahren zur Bestimmung der Zugfestigkeit hydraulisch gebundener Gemische im direkten Zugversuch

prEN 13286-41, Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische – Teil 41: Prüfverfahren zur Bestimmung der Druckfestigkeit von hydraulisch gebundenen Gemischen

prEN 13286-42, Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische – Teil 42: Prüfverfahren zur Bestimmung der Zugfestigkeit von Probekörpern im direkten Zugversuch

prEN 13286-43, Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische – Teil 43: Prüfverfahren zur Bestimmung des Elastizitätsmoduls von hydraulisch gebundenen Gemischen

prEN 13286-44, Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische – Teil 44: Prüfverfahren zur Bestimmung der Aktivität des Bindemittels – Bestimmung des Alpha-Koeffizienten von verglaster Hochofenschlacke

prEN 13286-47, Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische – Teil 47: Prüfverfahren zur Bestimmung der Tragfähigkeit mittels des Kalifornischen Tragfähigkeitswertes (CBR), des direkten Tragindex (IBI) und der linearen Quellung

prEN 227 XXX, Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische – Teil: Verfahren zur Herstellung von Probekörpern

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Schlackengebundene Gemische (SBM)

Gemisch, das aus einer oder mehreren der nachfolgend aufgeführten Schlacken und Wasser bestehen und durch hydraulische und/oder carbonatische Reaktionen verfestigt werden. Die Verfestigung kann durch die Zugabe von den in 5.5 definierten Anregern beschleunigt werden. Die Gemische können auch andere der in EN 13242 beschriebenen Gesteinskörnungen enthalten. Der Nachweis der Eignung im Laborversuch kann durch den CBR-Versuch, den Druckversuch oder den Zugversuch erfolgen.

3.2

SBM, Typ A

Gemische, deren Erstarren und Erhärtung verzögert sein kann. Sie werden ohne besondere Anforderungen an die Festigkeit eingesetzt. SBM, Typ A müssen keine GBS, PGBS oder GGBS enthalten. Sind diese Komponenten enthalten, werden keine Anforderungen an sie gestellt. Der Eignungsnachweis im Labor erfolgt in der Regel durch den CBR-Versuch.

3.3

SBM, Typ B

Gemische, die mittel- bis langfristig durch Erstarren und Erhärten eine bestimmte Festigkeit erlangen. Die GBS (oder PGBS oder GGBS) muß bestimmte Anforderungen an die Qualität erfüllen. Der Eignungsnachweis im Labor erfolgt in der Regel durch den Zug- oder Druckversuch.

3.4

an Luft abgekühlte Hochofenschlacke (ABS)

Gesteinskörnung, die im wesentlichen aus den kristallinen Silikaten und Alumosilikaten des Calciums und Magnesiums besteht. ABS entsteht durch langsame Abkühlung der flüssigen Hochofenschlacke an der Luft. Der Abkühlungsprozeß kann durch die kontrollierte Zugabe von Wasser unterstützt werden. ABS erhärtet durch carbonatische und hydraulische Reaktionen.

3.5

an Luft abgekühlte Stahlwerksschlacke (ASS)

Gesteinskörnung, die im wesentlichen aus kristallinen Calciumsilikaten und Calciumferriten besteht, die CaO, SiO₂, MgO und Eisenoxide umfassen. ASS entsteht durch langsame Abkühlung der flüssigen Stahlwerksschlacke an der Luft. Der Abkühlungsprozeß kann durch die kontrollierte Zugabe von Wasser unterstützt werden. ASS erhärtet im wesentlichen durch carbonatische Reaktionen.

3.6

granulierte Hochofenschlacke (GBS)

Gesteinskörnung, die im wesentlichen aus CaO, SiO₂, Al₂O₃ und MgO besteht und in ihrem natürlichen Aggregatzustand als Sand verwendet wird. GBS wird in der Regel durch schnelles Abkühlen der flüssigen Hochofenschlacke mit Wasser hergestellt und erhärtet durch hydraulische Reaktionen.

ANMERKUNG Hochofenschlacke, welche durch Pelletierverfahren oder Trockengranulation abgekühlt wird, hat vergleichbare Eigenschaften.

3.7

grob gemahlene, granulierte Hochofenschlacke (PGBS)

kann in grobgemahlener Form verwendet werden (bekannt als PGBS), um den Kornanteil < 0,08 mm zu erhöhen und damit die Erhärtungszeit zu beschleunigen

3.8

gemahlene granulierte Hochofenschlacke (GGBS)

kann auch in feingemahlener Form (bekannt als GGBS) verwendet werden

4 Symbole und Abkürzungen

α	Alpha-Koeffizient von granulierter oder pelletierter Schlacke;
C	CaO-Gehalt von GBS, in Massenanteile in Prozent;
A	Al ₂ O ₃ -Gehalt von GBS, in Massenanteile in Prozent;
D	obere Siebgröße des Gemischs, in Millimeter (mm);
CBR	Californian bearing Verhältniswert, in Prozent (%);
IPI	„immediate bearing index“, in Prozent (%);
R_C	Druckfestigkeit, in Mega Pascal (MPa), - R_{C1}, ermittelt an zylindrischen Probekörpern mit einem Schlankheitsgrad von 1 oder Würfeln, - R_{C2}, ermittelt an zylindrischen Probekörpern mit einem Schlankheitsgrad von 2;
R_t	direkte Zugfestigkeit, in Mega Pascal (MPa);
R_{it}	indirekte Zugfestigkeit, in Mega Pascal (MPa);
E	Elastizitätsmodul, in Mega Pascal (MPa);
E_C	E , ermittelt unter Verwendung der Druckfestigkeit, in Mega Pascal (MPa);
E_t	E , ermittelt unter Verwendung der direkten Zugfestigkeit, in Mega Pascal (MPa);
E_{it}	E , ermittelt unter Verwendung der indirekten Zugfestigkeit, in Mega Pascal (MPa).

5 Bestandteile

5.1 GBS

GBS muß die folgende Zusammensetzung – bezogen auf die Trockenmasse – aufweisen:

- SiO₂ 27 bis 41 %
- Al₂O₃ 7 bis 20 %
- CaO 30 bis 50 %
- MgO < 20 %

In Übereinstimmung mit Anhang A müssen das C.A-Produkt und der Alpha-Koeffizient angegeben werden.

5.2 PGBS

Die Zusammensetzung von PGBS muß den Anforderungen von 5.1 entsprechen. In Übereinstimmung mit Anhang A müssen das C.A-Produkt und die Klasse für die Mahlbarkeit angegeben werden.