

DIN EN ISO 1927-5

ICS 81.080

Einsprüche bis 2009-01-10
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 1402-5:2004-01

Entwurf

**Ungeformte feuerfeste Erzeugnisse –
Teil 5: Herstellung und Behandlung von Probekörpern
(ISO/DIS 1927-5:2008);
Deutsche Fassung prEN ISO 1927-5:2008**

Unshaped refractory products –
Part 5: Preparation and treatment of test pieces (ISO/DIS 1927-5:2008);
German version prEN ISO 1927-5:2008

Produits réfractaires non façonnés –
Partie 5: Préparation et traitement des éprouvettes (ISO/DIS 1927-5:2008);
Version allemande prEN ISO 1927-5:2008

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2008-10-27 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

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an nmp@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

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

Gesamtumfang 24 Seiten

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN

Nationales Vorwort

ISO/DIS 1927-5 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 33 „Refractories“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als prEN ISO 1927-5 vom Technischen Komitee CEN/TC 187 „Feuerfeste Erzeugnisse und Werkstoffe“ übernommen, dessen Sekretariat vom BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 062-02-57 AA „Ungeformte, dichte geformte und wärmedämmende feuerfeste Erzeugnisse und Werkstoffe“ im Normenausschuss Materialprüfung (NMP).

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO/DIS 1927-1	siehe DIN EN 1402-1
ISO/DIS 1927-2	siehe E DIN EN ISO 1927-2
ISO/DIS 1927-4	siehe E DIN EN ISO 1927-4

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1402-5:2004-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Inhalt redaktionell überarbeitet.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 1402-1, *Ungeformte feuerfeste Erzeugnisse — Teil 1: Einführung und Klassifizierung*

E DIN EN ISO 1927-2, *Ungeformte feuerfeste Erzeugnisse — Teil 2: Probenahme*

E DIN EN ISO 1927-4, *Ungeformte feuerfeste Erzeugnisse — Teil 4: Bestimmung der Konsistenz von Feuerbetonen*

Ungeformte feuerfeste Erzeugnisse — Teil 5: Herstellung und Behandlung von Probekörpern (ISO/DIS 1927-5:2008)

Produits réfractaires non façonnés — Partie 5 : Préparation et traitement des éprouvettes (ISO/DIS 1927-5:2008)

Unshaped refractory products — Part 5: Preparation and treatment of test pieces (ISO/DIS 1927-5:2008)

ICS:

Deskriptoren:

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen.....	4
3 Maße der Probekörper.....	4
4 Geräte.....	5
4.1 Separator	5
4.2 Mischer	5
4.3 Vibrationstisch	6
4.4 Druckluftstampfer	7
4.5 Ramme	7
4.6 Mechanische Presse	8
4.7 Maurerkelle	8
4.8 Formen.....	8
4.9 Waagen	9
4.10 Flacheisen	9
4.11 Klimaschrank	9
4.12 Wärmeschrank	9
4.13 Brennofen	9
4.14 Stoppuhr	9
4.15 Thermometer	9
4.16 Siliciumcarbid-Kasten	9
4.17 Wasser	9
5 Herstellung von Probekörpern aus Feuerbeton	9
5.1 Dichte Feuerbetone	9
5.2 Wärmedämmende Feuerbetone	11
6 Herstellung von Probekörpern aus formbaren Massen.....	13
6.1 Rammmassen.....	13
6.2 Plastische Massen	14
7 Behandlung der Probekörper	16
7.1 Feuerbetone	16
7.2 Rammmassen und plastische Massen	16
8 Brennen	17
8.1 Feuerbetone	17
8.2 Rammmassen und plastische Massen	19
9 Prüfbericht.....	21
Literaturhinweise	22

Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 1927-5:2008) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 33 „Refractories“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 187 „Refractory products and materials“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

EN ISO 1927 „*Ungeformte feuerfeste Erzeugnisse*“ besteht aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Einführung und Klassifizierung* ^{N1)}
- *Teil 2: Probenahme*
- *Teil 3: Prüfung im Anlieferungszustand*
- *Teil 4: Bestimmung der Konsistenz von Feuerbetonen*
- *Teil 5: Herstellung und Behandlung von Probekörpern*
- *Teil 6: Bestimmung der physikalischen Eigenschaften*
- *Teil 7: Prüfungen an Fertigteilen*
- *Teil 8: Bestimmung zusätzlicher Eigenschaften*

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 1927-5:2008 wurde vom CEN als prEN ISO 1927-5:2008 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einleitung

Die an diesen Probekörpern ermittelten Eigenschaftswerte werden zur Bewertung der Gleichmäßigkeit von ungeformten Erzeugnissen verwendet. Sie sind Bezugswerte und entsprechen nicht unbedingt den Werten, die bei industrieller Anwendung erhalten werden. Andere Verfahren der Herstellung oder Behandlung von Probekörpern, die sich von den in dieser Norm festgelegten Verfahren unterscheiden, können zu abweichenden Werten führen.

N1) Nationale Fußnote: Übernahme von EN 1402-1 als EN ISO 1927-1 in Vorbereitung.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil dieser Internationalen Norm legt Verfahren für die Herstellung und Behandlung (Lagern, Trocknen und Brennen) von Probekörpern aus ungeformten feuerfesten Erzeugnissen fest. Die Maße der Probekörper werden festgelegt.

Die Verfahren gelten für dichte Feuerbetone, wärmedämmende Feuerbetone und Rammmassen mit den in ISO 1927-1 festgelegten vier Arten der chemischen Zusammensetzung.

Es werden die Probenmaße festgelegt, und die Herstellung der Mischung, die Verdichtungsverfahren und die Lagerung und Nachbehandlung der Proben werden beschrieben.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 993-3, *Prüfverfahren für dichte, geformte feuerfeste Erzeugnisse — Teil 3: Prüfungen für kohlenstoffhaltige Erzeugnisse.*

ISO 1927-1, *Unshaped refractory materials — Part 1: Introduction and classification*

ISO 1927-2, *Unshaped refractory materials — Part 2: Sampling for testing*

ISO 1927-4, *Unshaped refractory materials — Part 4: Determination of consistency of castables*

3 Maße der Probekörper

Format A: Länge: 230 mm; Breite: 114 mm; Höhe: 64 mm

Format B: Länge: 230 mm; Breite: 64 mm; Höhe 54 mm

Format C: Länge: 230 mm; Breite: 64 mm; Höhe 64 mm

Die Breite der zu prüfenden Probekörper muss der Höhe bei der Herstellung entsprechen. Die Verdichtung der Probekörper bei der Herstellung ist aufzuzeichnen, und beim Format C ist die verdichtete Fläche für Bezugszwecke zu kennzeichnen. Die Auswahl der Probekörper für jede Art des Materials muss nach Tabelle 1 erfolgen, ausgenommen basische dichte Feuerbetone und Rammmassen, bei denen Probekörper mit einem Durchmesser von 50 mm und einer Höhe von $50 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ zulässig sind. Das Format C ist als Format für Schiedsverfahren zu verwenden.

Tabelle 1 — Art des Formats für Prüfungen

Feuerbetone	Dichte Feuerbetone	Maximale Korngröße < 15 mm		Format B oder C	Format A
			Direkte Prüfung ^b	X	
			Weitere Prüfungen		X
		Maximale Korngröße > 15 mm	Direkte Prüfung ^b	X ^a	
			Sonstige Prüfungen		X
	Wärmedämmende Feuerbetone				X
Rammmassen	Rammmassen			X	
	Plastische Massen			X	

^a Bei diesen Materialien werden die Formate B und C durch Schneiden aus dem Format A hergestellt.

^b Die Ergebnisse für die Kaltbiegefestigkeit, Kaltdruckfestigkeit und die bleibende Längenänderung nach dem Brand werden an diesen Probekörpern ohne Maßänderungen ermittelt.

4 Geräte

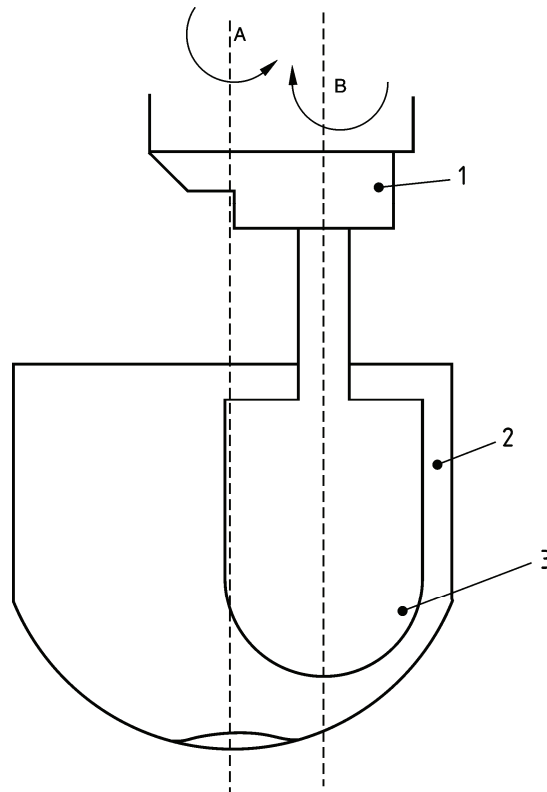
4.1 Separator

Ein für die maximale Korngröße des Erzeugnisses geeigneter Riffelteiler oder eine Schaufel für das Viertelungsverfahren. Die Riffelteilung muss mindestens das 2,5-fache der maximalen Korngröße betragen.

4.2 Mischer

4.2.1 Mischtrog

Siehe Bild 1. Der Mischtrog muss um die Achse A symmetrisch sein und muss ein Nennvolumen von 15 l bis 30 l haben. Sowohl der Mischtrog als auch der Mischflügel (siehe 4.2.2) müssen aus einem Werkstoff gefertigt sein, der mit dem Probenwerkstoff nicht reagiert.



Legende

- 1 Antrieb
- 2 Mischtrog
- 3 Mischflügel

Bild 1 — Prinzip des Mixers

4.2.2 Mischflügel

Die Form des Mischflügels ist den Innenmaßen des Mischtrogs anzupassen. Der überstrichene Radius muss so sein, dass der Abstand zwischen dem Flügel und der Wand des Mischtrogs und der Abstand zwischen dem Flügel und dem Boden des Mischtrogs mindestens so groß ist wie die maximale Korngröße. Bei Erzeugnissen mit einer maximalen Korngröße von 6 mm oder weniger muss der Abstand zwischen Flügel und Trogwand 6 mm betragen. Bei Erzeugnissen mit extremen Korngrößen (bis zu 25 mm) ist der Flügel in einer Weise zu verwenden, dass der Abstand bis zur Trogwand 25 mm beträgt.

Der Mischflügel muss sich mit einer Umdrehungsgeschwindigkeit zwischen 40 min^{-1} und 65 min^{-1} um die Achse A (Symmetrieachse des Mischtrogs) drehen, wobei sich der Mischflügel gleichzeitig in entgegengesetzter Richtung mit einer Umdrehungsgeschwindigkeit zwischen 120 min^{-1} und 145 min^{-1} um die Achse B (Symmetrieachse des Mischflügels) dreht.

4.3 Vibrationstisch

Der Vibrationstisch muss ebenflächig und horizontal sein und darf nur einachsige, senkrechte Schwingungen mit einer Netzfrequenz von 50 Hz ausführen. Für den gesamten Verfahrensablauf muss der Vibrationstisch für herkömmliche Feuerbetone auf eine Schwingungsbreite von 0,75 mm und für verflüssigte Feuerbetone (siehe ISO 1927-1) auf eine Schwingungsbreite von 0,50 mm dauerhaft auf $\pm 0,05 \text{ mm}$ einstellbar sein. Unabhängig vom Gewicht der Form muss eine automatische Anpassung an die geforderte Schwingungsbreite erfolgen.