

DIN EN ISO 10426-1

ICS 75.180.10; 91.100.10

Ersatz für
DIN EN ISO 10426-1:2007-01**Erdöl- und Erdgasindustrie –
Zemente und Materialien für die Zementation von Tieflochbohrungen –
Teil 1: Anforderungen (ISO 10426-1:2009 + Cor.1:2010);
Englische Fassung EN ISO 10426-1:2009 + AC:2010**

Petroleum and natural gas industries –
Cements and materials for well cementing –
Part 1: Specification (ISO 10426-1:2009 + Cor.1:2010);
English version EN ISO 10426-1:2009 + AC:2010

Industries du pétrole et du gaz naturel –
Ciments et matériaux pour la cimentation des puits –
Partie 1: Spécification (ISO 10426-1:2009 + Cor.1:2010);
Version anglaise EN ISO 10426-1:2009 + AC:2010

Gesamtumfang 47 Seiten

Normenausschuss Erdöl- und Erdgasgewinnung (NÖG) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 10426-1:2009 + AC:2010) wurde vom ISO/TC 67 „Materials, equipment and offshore structures for petroleum, petrochemical and natural gas industries“, Subkomitee SC 3 „Drilling and completion fluids, and well cements“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 12 „Materialien, Ausrüstungen und Offshore-Bauwerke für die Erdöl-, petrochemische und Erdgasindustrie“ (Sekretariat AFNOR, Frankreich) erarbeitet.

Für Deutschland hat hieran der Arbeitskreis NA 109-00-01-03 AK „Bohrspülung und Zemente - Spiegelausschuss zu ISO/TC 67/SC 3“ im Normenausschuss Erdöl- und Erdgasgewinnung (NÖG) des DIN Deutsches Institut für Normung e. V. mitgearbeitet.

Diese Europäische Norm enthält unter Berücksichtigung des DIN-Präsidialbeschlusses 1/2004 nur die englische Originalfassung der ISO Norm.

Diese Norm enthält neben den gesetzlichen Einheiten auch die Einheiten „°F“, „atm“, „ft“, „BTU/(lb·°F)“, „ft“, „inch“, „lb“, „lbf“, „psi“, „qt“, „r/min“ und „r/s“, die im Deutschen Normenwerk nicht zugelassen sind. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Anwendung dieser Einheiten im nationalen amtlichen und geschäftlichen Verkehr aufgrund des Gesetzes über Einheiten im Messwesen nicht zulässig ist.

Umrechnung:

Nicht-SI-Einheit	SI-Einheit	Umrechnung	
°F	°C	°C	= (5/9) (°F-32)
atm	Pa	1 atm	= 1,013 25 · 10 ⁵ Pa
BTU/(lb·°F)	kJ/(kg·K)	1 Btu/(lbm °F)	= 4,186 8 kJ/ (kg K)
ft	m	1 ft	= 0,304 8 m
in (inch)	mm	1 in	= 25,4 mm
lb (pound)	kg	1 lb	= 0,453 592 37 kg
lbf	N	1 lbf	= 4,448 222 N
psi (psig)	kPa	1 psi	= 6,894 757 kPa
qt (quart)	l	1 quart	= 0,946 l
r/min	min ⁻¹	1 r/min	= 1 min ⁻¹
r/s	U/s	1 r/s	= 1 U/s

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

ISO 3310-1	siehe	DIN ISO 3310-1
ISO 13500	siehe	DIN EN ISO 13500
ISO 24450	siehe	DIN EN ISO 24450

ISO 10426 *Petroleum and natural gas industries — Cements and materials for well cementing* besteht aus den folgenden Teilen:

- *Part 1: Specification*
- *Part 2: Testing of well cements*
- *Part 3: Testing of deepwater well cement formulations*
- *Part 4: Preparation and testing of foamed cement slurries at atmospheric pressure*
- *Part 5: Determination of shrinkage and expansion of well cement formulations at atmospheric pressure*
- *Part 6: Methods for determining the static gel strength of cement formulations*

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 10426-1:2007-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aktualisierung der normativen Verweisungen;
- b) Zementklassen E und F wurden entfernt;
- c) Aktualisierung von Bild 1 „Example of a typical cement-mixing device“ und Bild 2 „Mixing-blade assembly“;
- d) Änderung von Bild 8 „Typical gear drive consistometer for pressurized specification thickening-time test“, Bild 9 „Typical magnetic drive consistometer for pressurized specification thickening-time test“ und Bild 11 „Typical potentiometer calibrating device“;
- e) Aktualisierung des Literaturverzeichnisses;
- f) Norm wurde redaktionell überarbeitet;
- g) die Europäische Berichtigung EN ISO 10426-1:2009/AC:2010 wurde eingearbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN EN ISO 10426-1: 2002-05, 2007-01

Nationaler Anhang NA (informativ)

Begriffe und Definitionen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1 (Zement-)Zusatz

einer Zementbrühe hinzugefügtes Material, um eine gewünschte Eigenschaft zu verändern oder zu verbessern

ANMERKUNG Die Eigenschaften, die im Allgemeinen verändert werden, sind unter anderem Erstarrungszeit (bei Anwendung von Abbindeverzögerern oder -beschleunigern), Flüssigkeitsverlust, Viskosität usw.

3.2 atmosphärisches Konsistometer

Gerät, das zum Umrühren und Konditionieren der Zementbrühe eingesetzt wird

ANMERKUNG Das Gerät ist nicht für die Bestimmung der Verdickungszeit vorgesehen.

3.3 Bearden unit of consistency Bearden Consistency

B_c
Maß für die Konsistenz einer Zementbrühe, wenn dieses in einem atmosphärischen Konsistometer bestimmt wird

3.4 Zement Portlandzement

gemahlener Klinker, der im Allgemeinen aus hydraulischen Calciumsilikaten und -aluminaten besteht und der üblicherweise eine oder mehrere Form(en) von Calciumsulfat, beispielsweise als Zumahlstoff, enthält

3.5 Zementklasse

nach dem ISO-System erhaltene Bezeichnung zur Klassifizierung von Bohrlochzement entsprechend seines vorgesehenen Verwendungszweckes

3.6 Zementgüte

nach dem ISO-System erhaltene Bezeichnung zur Kennzeichnung der Beständigkeit einer bestimmten Zementart gegen Schwefel

3.7 Zementmischung

Gemisch aus Trockenzement und anderen trockenen Materialien

3.8 Klinker

während der Herstellung von Zement im Ofen erzeugte geschmolzene Materialien, die für die Fertigung von Zement gemeinsam mit Calciumsulfat vermahlen werden

3.9**Druckfestigkeit**

Kraft je Flächeneinheit, die erforderlich ist, dass eine erstarrte Zementprobe unter Druck versagt

3.10**Konsistenzmesser****Konsistometer**

Gerät, das unter Berücksichtigung von Temperatur und Druck zur Ermittlung der Verdickungszeit einer Zementbrühe verwendet wird

3.11**Filtrat**

Flüssigkeit, die während einer Filtrationsverlustprüfung aus einer Zementbrühe herausgepresst wird

3.12**ungebundene Flüssigkeit**

farbige oder farblose Flüssigkeit, die unter statischen Bedingungen von einer Zementbrühe abgesondert wird

3.13**Behälter für Zementbrühe**

Behälter in einem atmosphärischen Konsistometer, der für Konditionierungszwecke oder für die Prüfung der Verdickungszeit zur Aufnahme der Zementbrühe angewendet wird

3.14**Verdickungszeit**

Zeitraum, in dem eine Zementbrühe einen speziellen B_c -Wert, bei dem die Brühe als nicht pumpfähig angesehen wird, erreicht

ANMERKUNG Das Ergebnis eines Verdickungszeittests liefert eine Indikator der Zeitlänge in der die Zementbrühe pumpbar bleibt.