

DIN EN ISO 13503-6

ICS 75.180.10

Einsprüche bis 2011-08-27

Entwurf

**Erdöl- und Erdgasindustrie –
Komplettierungsflüssigkeiten und -materialien –
Teil 6: Verfahren zur Messung des Fluidverlustes von
Komplettierungsflüssigkeiten unter dynamischen Bedingungen
ISO/DIS 13503-6:2011);
Englische Fassung prEN ISO 13503-6:2011**

Petroleum and natural gas industries –
Completion fluids and materials –
Part 6 : Procedure for measuring leakoff of completion fluids under dynamic conditions
(ISO/DIS 13503-6:2011);
English version prEN ISO 13503-6:2011

Industries du pétrole et du gaz naturel –
Fluides de complétion et matériaux –
Partie 6: Mode opératoire pour le mesurage de la perte de fluide de complétion sous
conditions dynamiques (ISO/DIS 13503-6:2011);
Version anglaise prEN ISO 13503-6:2011

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2011-06-20 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 noeg@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle
kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE
unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Erdöl- und Erdgasgewinnung (NÖG) im DIN, 10772 Berlin
(Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 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 20 Seiten

Normenausschuss Erdöl- und Erdgasgewinnung (NÖG) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 13503-6:2011) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 67/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 Deutschen 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“, „ft“, „gal (galone)“, „in (inch)“, „lb (pound)“ und „psi“ die in Deutschland nicht zugelassen sind. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Anwendung dieser Einheit 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)
ft	m	1 ft	= 0,304 8 m
gal (galone)	l	1 gal	= 3,785 l
in (inch)	mm	1 inch	= 25,4 mm
lb (pound)	kg	1 lb	= 0,453 592 37 kg
psi	kPa	1 psi	= 6,894 757 kPa

ISO 13503, *Petroleum and natural gas industries — Completion fluids and materials* besteht aus folgenden Teilen

- *Part 1: Measurement of viscous properties of completion fluids*
- *Part 2: Measurement of properties of proppants used in hydraulic fracturing and gravel-packing operations*
- *Part 3: Testing of heavy brines*
- *Part 4: Procedure for measuring stimulation and gravel-pack fluid leakoff under static conditions*
- *Part 5: Procedures for measuring the long-term conductivity of proppants*
- *Part 6: Procedure for measuring leakoff of completion fluids under dynamic conditions*

Nationaler Anhang NA (informativ)

Begriffe

Die Benennung der folgenden Begriffe ist identisch mit der Benennung in der englischen Fassung.

2 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

2.1

Gegendruck

konstanter Druck, der an der Austrittsöffnung aufrechterhalten wird

2.2

Zelle

ein Instrument, das den Kern enthält und Prüfbedingungen wie beispielsweise Prüftemperatur und Einschlussdruck aufrechterhält

2.3

Ausrichtung der Zelle

die Ausrichtung der Zelle wird durch die Längsachsen des Kerns definiert, die waagrecht oder senkrecht sind

2.4

Filterkuchen

Ablagerung von Materialien auf der Fläche des Kerns oder innerhalb des porösen Mediums

2.5

Filtrat

Fluid, das aus dem Kern austritt

2.6

Fließkanalbreite

parallele, lineare Abmessung des Fließkanals

2.7

Fluideinlass

Stelle, an der das Fluid durch den Spalt eintritt

2.8

Fluidverlust

Größenwert des Fluidvolumens, das im Zeitverlauf in ein poröses Medium entweicht

2.9

Spalt

linearer Abstand zwischen der Fläche des Kerns und der gegenüberliegenden Wandung

2.10

Schergeschichtssimulator

ein Gerät zur Vorbehandlung des Fluids (Verweisung: ISO 13503-1)

— Leerseite —

Petroleum and natural gas industries — Completion fluids and materials — Part 6: Procedure for measuring leakoff of completion fluids under dynamic conditions (ISO 13506-6:2011)

Erdöl- und Erdgasindustrie — Komplettierungsflüssigkeiten und -materialien — Teil 6: Verfahren zur Messung des Fluidverlustes von Komplettierungsflüssigkeiten unter dynamischen Bedingungen (ISO 13506-6:2011)

Industries du pétrole et du gaz naturel — Fluides de complétion et matériaux — Partie 6 : Mode opératoire pour le mesurage de la perte de fluide de complétion sous conditions dynamiques (ISO 13506-6:2011)

ICS:

Descriptors:

Document type: European Standard
Document subtype:
Document stage: CEN Enquiry
Document language: E

STD Version 2.4c

Contents

Page

Foreword.....	3
Introduction	4
1 Scope	5
2 Terms and definitions	5
3 Cell type	6
4 Identify test parameters (linear flow cells)	7
4.1 General.....	7
4.2 Temperature	7
4.2.1 Test temperature.....	7
4.2.2 Fluid temperature.....	7
4.2.3 Cell temperature.....	7
4.3 Pressure.....	8
4.3.1 Test pressure	8
4.3.2 Fluid pressure	8
4.3.3 Backpressure	8
4.3.4 Confining pressure	8
4.4 Test duration	8
4.5 Shear rate	8
4.6 Permeability.....	8
4.7 Fluid shear history simulator (optional).....	8
4.8 Heat up rate	8
5 Test procedure	9
5.1 Core preparation	9
5.2 Round cell.....	9
5.3 Proppant conductivity cell.....	9
6 Calculations.....	10
6.1 Shear rate	10
6.2 Leakoff coefficients	10
7 Calculation examples	12
7.1 Round cell – linear gel.....	12
7.1.1 Gel and Test conditions	12
7.1.2 Dynamic fluid loss data.....	12
7.1.3 Calculations.....	13
7.2 Round cell – crosslinked gel	13
7.2.1 Gel and tests conditions	13
7.2.2 Dynamic fluid loss data.....	14
7.2.3 Calculations.....	14
7.3 Proppant conductivity cell - Crosslinked gel.....	15
7.3.1 Gel and tests conditions	15
7.3.2 Dynamic fluid loss data.....	15
7.3.3 Calculations.....	16
8 Report	16