

DIN EN ISO 17348

ICS 75.180.01

Einsprüche bis 2014-12-03

Entwurf

**Erdöl-, petrochemische und Erdgasindustrie –
Werkstoffauswahl in CO₂ Umgebung für nahtlose Rohre und
Formstücke für den Gebrauch als Futterrohr, Steigrohr und
Bohrloch-Ausrüstungen –
Richtlinien (ISO/DIS 17348:2014);
Englische Fassung prEN ISO 17348:2014**

Petroleum and natural gas industries –
Materials Selection in CO₂ Environment for seamless tubes and fittings for use as casing,
tubing and downhole equipments –
Guidelines (ISO/DIS 17348:2014);
English version prEN ISO 17348:2014

Industries du pétrole et du gaz naturel –
Choix de matériaux dans un environnement CO₂ pour les tubes sans soudure et
accessoires pour utilisation en tant que tube de cuvelage, de production et équipements
de fond –
Lignes directrices (ISO/DIS 17348:2014);
Version anglaise prEN ISO 17348:2014

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2014-10-03 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 online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an noeg@din.de möglichst 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 in Papierform an den DIN-Normenausschuss Erdöl- und Erdgasgewinnung (NÖG), 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 30 Seiten

DIN-Normenausschuss Erdöl- und Erdgasgewinnung (NÖG)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 17348:2014) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 67 „Materials, equipment and offshore structures for petroleum, petrochemical and natural gas industries“ 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 109-00-01-80 AK „Materialien, Korrosionsüberprüfung, Schweißen und Verbinden sowie zerstörungsfreie Prüfung“ im DIN-Normenausschuss Erdöl- und Erdgasgewinnung (NÖG) mitgearbeitet.

Dieser Europäische Norm-Entwurf enthält unter Berücksichtigung des DIN-Präsidialbeschlusses 1/2004 nur die englische Originalfassung von prEN ISO 17348:2014 und ISO/DIS 17348:2014.

Das Ausgabedatum des europäischen Norm-Entwurfs stand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses DIN-EN-ISO-Entwurfs noch nicht fest; der prEN ISO wird jedoch vom CCMC unter der angegebenen prEN-Nummer demnächst zur CEN-Umfrage verteilt. Um der deutschen Öffentlichkeit eine möglichst lange Einspruchsfrist einzuräumen, wurde dieser Norm-Entwurf bereits vorab veröffentlicht.

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

ISO 11960	siehe	DIN EN ISO 11960
ISO 13680	siehe	DIN EN ISO 13680
ISO 15156 (all parts)	siehe	DIN EN ISO 15156 (alle Teile)
ISO 21457	siehe	DIN EN ISO 21457
ISO 23936-1	siehe	DIN EN ISO 23936-1
ISO 23936-2	siehe	DIN EN ISO 23936-2

Nationaler Anhang NA (informativ)

Begriffe und Abkürzungen

Die Benummerung der folgenden Begriffe und Abkürzungen ist identisch mit der Benummerung in der englischen Fassung.

3 Begriffe und Abkürzungen

3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1.1

Ringraum

Raum zwischen nacheinander eingebauten, konzentrisch angeordneten Rohrsträngen, z. B. zwischen Futterrohren oder zwischen Futter- und Steigrohr

3.1.2

Futterrohr

von der Oberfläche ausgehende Rohrtour, die zum Auskleiden der Bohrlochwände vorgesehen ist; siehe Definition in ISO 11960

3.1.3

Übergang

kurze Zwischenbaugruppe, die eine Verbindung von zwei Komponenten mit unterschiedlichen Gewindearten oder Größen ermöglicht

3.1.4

dichte Phase; Dichtphase

fluider Zustand (überkritisch oder flüssig) oberhalb des kritischen Drucks

3.1.5

Trockengas; Armgas (ohne höhere Kohlenwasserstoffe)

Gas, das unter bestimmten Betriebsbedingungen, z. B. Temperatur oberhalb des Taupunkts, kein Wasser in Form einer flüssigen Phase enthält

3.1.6

Bohrungen zur Gasförderung

Bohrungen mit Verhältnissen Gas/Flüssigkeit zwischen 900 und 18 000 für Kondensatgas und über 18 000 für Trockengas

3.1.7

Zwischenrohrfahrt

zwischen Ankerrohrfahrt und Förderrohrfahrt eingebrachter Rohrstrang. Um tiefer in die Bohrung vorstoßen zu können, dürfen mehrere Zwischenrohrfahrten angewendet werden

3.1.8

Packer

mechanische Einrichtung, die nicht in ein entsprechendes Behältnis eingebaut ist und zu dem Zweck verwendet wird, den Austausch von (flüssigen oder gasförmigen) Fluiden durch den Ringraum zwischen Rohrleitungen zu blockieren, indem sie den Raum zwischen den Rohren abdichtet; siehe Definition in ISO 14310

3.1.9**Wirksumme****WS**

(en: pitting resistance equivalent number, PREN)

Index zur Beurteilung der Lochfraßbeständigkeit nichtrostender Stähle, die von der chemischen Zusammensetzung der Legierung und besonders von den Legierungselementen Cr, Mo, W und N abhängig ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Für die Anwendung dieser Internationalen Norm wird die Wirksumme WS nach folgender Gleichung berechnet:

$$WS = wCr + 3,3 (wMo + 0,5 wW) + 16 wN$$

Dabei ist

- wCr der prozentuale Anteil (Massenanteil) von Chrom in der Legierung;
- wMo der prozentuale Anteil (Massenanteil) von Molybdän in der Legierung;
- wW der prozentuale Anteil (Massenanteil) von Wolfram in der Legierung;
- wN der prozentuale Anteil (Massenanteil) von Stickstoff in der Legierung.

3.1.10**Förderrohrfahrt, Förderrohrtour**

von der Oberfläche ausgehende und zum Auskleiden der Bohrlochwände vorgesehene Rohrtour, die eine Abtrennung der Förderbereiche und/oder Einpressbereiche ermöglicht

3.1.11**Passstange**

Futter- oder Steigrohr mit einer Länge, kürzer als Bereich 1; siehe Definition in ISO 11960

3.1.12**rasche Gasdekompression; schnelle Gasdruckentlastung**

RGD (en: rapid gas decompression)

explosive Dekompression; plötzliche Entlastung

ED (en: explosive decompression)

schneller Druckabfall in einem unter hohem Druck stehenden System, wobei das Gleichgewicht zwischen dem äußeren Gasdruck und der Konzentration des in einem Polymer gelösten Gases mit dem Ergebnis gestört wird, dass das in das Polymer eingelagerte Gas versucht, an bestimmten, über das gesamte Material verteilten Stellen zu entweichen und dadurch eine Expansion (Ausdehnung) verursacht; siehe Definition in ISO 23936-2

Anmerkung 1 zum Begriff: Falls die Ausdehnung groß genug und die Geschwindigkeit des Druckabfalls höher ist als die natürliche Diffusionsgeschwindigkeit des Gases, können Blasen oder Brüche auftreten.

3.1.13**Rohrschuh**

Baueinheit mit abgerundetem Profil, die mit dem Futterrohr verschraubt wird, um eine Führung des Futterrohrstrangs durch das Bohrloch zu ermöglichen

3.1.14**Messdraht**

dünnes Kabel (kein Elektrokabel) zum selektiven Einbauen und Herausziehen von Bohrloch-Hardware, z. B. Stopfen, Bohrlochkaliber und Ventile, die in Seitentaschenrohren angeordnet sind

3.1.15**überkritischer Zustand**

fluider Zustand oberhalb des kritischen Druck und der kritischen Temperatur

3.1.16

Ankerrohrfahrt

im ersten Abschnitt einer Bohrung abgesetztes Rohr mit großem Durchmesser. Es dient unter anderem dazu, die zum Abhängen weiterer Futterrohrstränge erforderliche konstruktive Festigkeit zu bieten

3.1.17

Spannungsrisssbildung

SCC

Rissbildung bei Metallen unter Beteiligung von Korrosion durch lokale anodische Oxidation und Zugspannung (Rest- und/oder aufgebrachte Spannung); siehe Definition in ISO 15156-1

Anmerkung 1 zum Begriff: Größen, die Einfluss auf die Anfälligkeit für SCC haben, sind die Temperatur, der pH-Wert, das Vorhandensein von Chloriden, gelöstem Sauerstoff, H_2S und CO_2 .

3.1.18

schwefelwasserstoffinduzierte Spannungsrissskorrosion

SSC

Rissbildung bei Metallen unter Beteiligung von Korrosion und Zugspannung (Rest- und/oder aufgebrachte Spannung) in Gegenwart von Wasser und H_2S ; siehe Definition in ISO 15156-1

Anmerkung 1 zum Begriff: Bei der SSC handelt es sich um eine Form der wasserstoffinduzierten Spannungsrissskorrosion (HSC), die mit der Versprödung des Metalls durch atomaren Wasserstoff verbunden ist, welcher durch Säurekorrosion an der Metalloberfläche entsteht. Die Wasserstoffaufnahme wird durch das Vorhandensein von Sulfiden begünstigt. Atomarer Wasserstoff kann in das Metall diffundieren, die Duktilität verringern und die Anfälligkeit für Rissbildung erhöhen. Hochfeste Metallwerkstoffe und harte Schweißzonen sind anfällig für SSC.

3.1.19

Steigrohrhänger

Einrichtung, die einen Steigrohrstrang im Bohrlochkopf auf dem Meeresboden abstützt

3.1.20

Steigrohrstrang

Reihe von Rohren, die in eine Bohrung eingebaut werden, um Fluide aus einem Bohrloch zu fördern oder in ein Bohrloch einzupressen

3.1.21

Wireline

allgemeine Benennung zur Beschreibung von Arbeiten zur Intervention in Öl- oder Gasbohrlöcher unter Anwendung eines ein- oder mehrsträngigen Drahts oder Kabels

3.2 Abkürzungen

CCS	Kohlenstoff(dioxid)-Abscheidung und --Speicherung	(en: carbon capture and storage)
CRA	Korrosionsbeständige Legierung	(en: corrosion resistant alloy)
EOR	Tertiäre Erdölgewinnung	(en: enhanced oil recovery)
FFKM	Perfluorelastomer	(en: perfluoroelastomer)
FKM	Fluorelastomer	(en: fluorelastomer)
GRE	Glasfaserverstärktes Epoxidharz	(en: glass reinforced epoxy)
HNBR	Hydrierter Nitril-Butadien-Kautschuk	(en: hydrogenated nitrile butadiene rubber)
ID	Innendurchmesser	(en: internal diameter)
PREN	Wirksumme	(en: pitting resistance equivalent number)
PA	Polyamid	(en: polyamide)
PCTFE	Polychlortrifluorethylen	(en: polychlorotrifluorethylene)
PEEK	Polyetheretherketon	(en: polyether ether ketone)
PP	Polypropylen	(en: polypropylene)
PTFE	Polytetrafluorethylen	(en: polytetrafluorethylene)
PVDF	Polyvinylfluorid	(en: polyvinylidene fluoride)
RGD	rasche Gasdruckentlastung	(en: rapid gas decompression)
pH ₂ S	H ₂ S-Partialdruck	(en: H ₂ S partial pressure)
pCO ₂	CO ₂ -Partialdruck	(en: CO ₂ partial pressure)
SCCO ₂	Überkritischer Zustand des CO ₂	(en: supercritical state of CO ₂)
WAG	Water-Alternating-Gas (Abwechselnder Wasser-/Gasdurchfluss)	(en: water alternating gas)

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 11960, *Erdöl- und Erdgasindustrie — Stahlrohre zur Verwendung als Futter- oder Steigrohre für Bohrungen*

DIN EN ISO 13680, *Erdöl- und Erdgasindustrie — Nahtlose Rohre aus korrosionsbeständigen Legierungen zur Verwendung als Futter- oder Steigrohre sowie Muffenvorrohre — Technische Lieferbedingungen*

DIN EN ISO 15156 (alle Teile), *Erdöl- und Erdgasindustrie — Werkstoffe für den Einsatz in H₂S-haltiger Umgebung bei der Öl- und Gasgewinnung*

DIN EN ISO 21457, *Erdöl-, petrochemische und Erdgasindustrie — Werkstoffauswahl und Korrosionsschutzmaßnahmen für Öl- und Gasproduktionssysteme*

DIN EN ISO 23936-1, *Erdöl-, petrochemische und Erdgasindustrie — Nichtmetallische Werkstoffe mit Medienkontakt bei der Öl- und Gasproduktion — Teil 1: Thermoplaste*

DIN EN ISO 23936-2, *Erdöl-, petrochemische und Erdgasindustrie — Nichtmetallische Werkstoffe mit Medienkontakt bei der Öl- und Gasproduktion — Teil 2: Elastomere*

— Leerseite —

(ISO 17348:2014)

(ISO 17348:2014)

(ISO 17348:2014)

ICS:

Descriptors:

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

STD Version 2.5a