DIN EN ISO 15156-3:2015-12 (D)

Erdöl- und Erdgasindustrie - Werkstoffe für den Einsatz in H<(Index)2>S-haltiger Umgebung bei der Öl- und Gasgewinnung - Teil 3: Hochlegierte Stähle (CRAs) und andere Legierungen (ISO 15156-3:2015); Deutsche Fassung EN ISO 15156-3:2015

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 4

Vorwort ... 5

Einleitung ... 7

1 Anwendungsbereich ... 8

2 Normative Verweisungen ... 9

3 Begriffe ... 10

4 Symbole und Abkürzungen ... 12

5 Faktoren, die die Beständigkeit gegen Rissbildung von CRAs und anderen Legierungen in H_2S-haltigen Umgebungen beeinträchtigen ... 12

6 Qualifizierung und Auswahl von CRAs und anderen Legierungen hinsichtlich SSC, SCC und GHSC in H_2S-haltigen Umgebungen ... 13

6.1 Allgemeines ... 13
6.2 Bewertung von Werkstoffeigenschaften ... 14
6.3 Lochfraßindex (PREN) ... 16

7 Kaufinformationen und Kennzeichnung ... 17
7.1 Informationen, die bei der Beschaffung von Werkstoffen mitgeliefert werden sollten ... 17
7.2 Kennzeichnung, Beschriftung und Dokumentation ... 17

Anhang A (normativ) Gegen Rissbildung durch Medieneinflüsse beständige CRAS und weitere Legierungen (einschließlich Tabelle A.1 – Anleitung zur Verwendung der Werkstoffauswahltabellen) ... 18
A.1 Allgemeines ... 18
A.2 Austenitische nichtrostende Stähle (gekennzeichnet als Werkstoffart und als einzelne Legierungen) ... 21
A.3 Hochlegierte austenitische nichtrostende Stähle (gekennzeichnet als Werkstoffarten und als Einzellegierungen) ... 28
A.4 Mischkristall-Nickellegierungen (gekennzeichnet als Werkstoffarten und als Einzellegierungen) ... 33
A.5 Ferritische nichtrostende Stähle (gekennzeichnet als Werkstoffart) ... 38
A.6 Martensitische (nichtrostende) Stähle (gekennzeichnet als Einzellegierungen) ... 39
A.7 Nichtrostende Duplexstähle (gekennzeichnet als Werkstoffarten) ... 44
A.8 Ausscheidungsgehärtete nichtrostende Stähle (gekennzeichnet als Einzellegierungen) ... 47
A.9 Ausscheidungsgehärtete Nickellegierungen (gekennzeichnet als Einzellegierungen) ... 52
A.10 Kobaltlegierungen (gekennzeichnet als Einzellegierungen) ... 60
A.11 Titan und Tantal (Einzellegierungen) ... 63
A.12 Kupfer- und Aluminiumlegierungen (gekennzeichnet als Werkstoffarten) ... 65
A.13 Plattierungen, Überzüge und verschleißfeste Legierungen ... 66

Anhang B (normativ) Qualifizierung von CRAs für den Einsatz in H_2S-haltigen Umgebungen mittels Laborprüfung ... 67
B.1 Allgemeines ... 67
B.2 Anwendung von Laborqualifizierungen ... 69

B.3 Allgemeine Anforderungen an die Prüfungen 72
B.4 SSC-Prüfung 76
B.5 SCC-Prüfung ohne S^0 76
B.6 SSC/SCC-Prüfung bei Zwischentemperaturen 77
B.7 SCC-Prüfung bei Vorhandensein von S^0 77
B.8 GHSC-Prüfung mit Kopplung an unlegierten Stahl 77
Anhang C (informativ) Angaben, die bei der Werkstoffbeschaffung mitgeliefert werden sollten 78
Anhang D (informativ) Chemische Zusammensetzung der Werkstoffe und weitere Angaben 80
Anhang E (informativ) Festgelegte Gruppen von Prüfbedingungen 95
Literaturhinweise 96