DIN EN ISO 13705:2005-09 (D)

Erdöl- und Erdgasindustrie - Befeuerte Erhitzer für den allgemeinen Einsatz in Raffinerien (ISO 13705:2001 und Technisches Corrigendum 1:2003); Deutsche und Englische Fassung EN ISO 13705:2001 + AC:2003

Inhalt

Seite

Vorwort ... 2

Einleitung ... 5

1 Anwendungsbereich ... 6

2 Normative Verweisungen ... 6

3 Begriffe und Definitionen ... 8

4 Allgemeines ... 16
4.1 Vorsichtsmaßnahmen ... 16
4.2 Druck-Berechnungs-Vorschrift ... 16
4.3 Örtliche Vorschriften ... 16
4.4 Nomenklatur für den Erhitzer ... 16

5 Angebote ... 22
5.1 Verantwortungsbereich des Abnehmers ... 22
5.2 Verantwortungsbereich des Anbieters ... 23
5.3 Dokumentation ... 23
5.4 Abschlussberichte ... 25

6 Konstruktive Gesichtspunkte ... 25
6.1 Prozessgestaltung ... 25
6.2 Projektierung der Verbrennung ... 26
6.3 Mechanische Gestaltung ... 26

7 Rohre ... 27
7.1 Allgemeines ... 27
7.2 Vergrößerte Rohroberfläche ... 28
7.3 Werkstoffe ... 29

8 Vorkammern ... 29
8.1 Allgemeines ... 29
8.2 Stopfen-Vorkammern ... 30
8.3 Umkehrbogen ... 31
8.4 Werkstoffe ... 31

9 Rohrleitung, Endanschlüsse und Manifolds ... 32
9.1 Allgemeines ... 32
9.2 Zulässige Bewegungen und Lasten ... 32
9.3 Werkstoffe ... 33

10 Rohrabstützungen ... 33
10.1 Allgemeines ... 33
10.2 Lasten und zulässige Spannung ... 34
10.3 Werkstoffe ... 35

11 Feuerfeste Auskleidungen und Wärmedämmung ... 36
11.1 Allgemeines ... 36
11.2 Bauausführungen mit Ziegelstein und Kacheln ... 37
11.3 Bauausführung für Dämmschichten mit Isolierbeton ... 38
11.4 Bauausführung für Dämmschichten mit Keramikfasern ... 39
11.5 Bauausführung für Auskleidungen aus mehreren Bestandteilen ... 40
11.6 Werkstoffe ... 41

12 Konstruktionen und Zubehör ... 41
12.1 Allgemeines ... 41
12.2 Konstruktionen ... 42
12.3 Vorkammerkästen, Türen und Öffnungen ... 42
12.4 Leitern, Arbeitsbühnen und Treppen ... 43
12.5 Werkstoffe ... 44

Seite

13 Abzüge, Kanäle und Umgänge 45
13.1 Allgemeines 45
13.2 Konstruktive Gesichtspunkte 45
13.3 Konstruktionsverfahren 47
13.4 Statische Auslegung 47
13.5 Auslegung für windinduzierte Schwingungen 48
13.6 Werkstoffe 49

14 Brenner und Zusatzeinrichtungen 49
14.1 Brenner 49
14.2 Rußbläser 54
14.3 Gebläse und Antriebe 54
14.4 Regelklappen und zugehörige Betätigungselemente 54

15 Anschlüsse für Geräte und Zubehör 55
15.1 Rauchgas und Luft 55
15.2 Temperatur der Prozessflüssigkeit 56
15.3 Anschlüsse für Zubehörteile 57
15.4 Thermoelemente für die Rohraußenwand 57
15.5 Zugang zu den Anschlüssen 57

16 Werkstattfertigung und Aufstellung auf dem Ölfeld 58
16.1 Allgemeines 58
16.2 Herstellung der Stahlkonstruktion 58
16.3 Herstellung der Rohrschlangen 60
16.4 Anstriche und Verzinkung 60
16.5 Feuerfeste Auskleidungen und Wärmedämmung 61
16.6 Aufstellung des Erhitzers auf dem Ölfeld 61

17 Inspektion, Untersuchung und Prüfung 62
17.1 Allgemeines 62
17.2 Untersuchungen der Schweißnähte 62
17.3 Untersuchung von Gussteilen 63
17.4 Untersuchung sonstiger Bauteile 64
17.5 Prüfung 65

Anhang A (informativ) **Datenblätter für die Ausrüstung 67**

Anhang B (informativ) **Abnehmer-Checkliste 96**

Anhang C (informativ) **Angebotene Bedingungen für die Werkstattmontage 100**

Anhang D (normativ) **Spannungsverläufe für die Berechnung von Elementen zur Rohrabstützung 102**

Anhang E (normativ) **Radiallüfter für befeuerte Erhitzer-Systeme 117**

Anhang F (informativ) **Luftvorwärmsysteme für befeuerte Prozesserhitzer 133**

Anhang G (informativ) **Messung des Wärmewirkungsgrades von befeuerten Prozesserhitzern 192**

Anhang H (informativ) **Abzugsgestaltung 237**

Literaturhinweise 247