

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 |

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----|
| 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) Luftvorwärmssysteme für befeuerte Prozesserhitzer | | 133 |
| Anhang G (informativ) Messung des Wärmewirkungsgrades von befeuerten Prozesserhitzern | | 192 |
| Anhang H (informativ) Abzugsgestaltung | | 237 |
| Literaturhinweise | | 247 |