

Allgemeine Daten

Auftraggeber: Musterfirma GmbH
 Auftragsnummer: 1234556
 Projektname: Beispiel 3 Heizkessel
 Prüfdatum: 06.02.2011
 Eingabedatum: 06.02.2011
 Prüfgegenstand: Musterkessel
 Feuerstättentyp: Kessel EN 303-5
 Versuchsbeschreib.: Nennlast
 Sachbearbeiter: Weisgerber
 Bemerkungen: Berechnungsbeispiel 3

Randbedingungen

Primärluft: 20% AUF
 Sekundärluft: 100% AUF
 Drosselklappe: 50% AUF
 Luftdruck: 1013 mbar
 Luftfeuchte: 50 % rel.
 Lufttemperatur: 20 °C
 Bemerkungen zu Abbrand 1
 Nennlast 1 Abbrand

Brennstoff, Zeit, Asche

Abbrand 1 von 1

Brennstoffprojekt: Beispiel 3 Heizkessel
 Heizwert: 14885,16 kJ/kg
 Feuchte Brennst.: 19 %
 Brennstoff Gesamt: 127,0 kg
 KorrfaktorWaage: 0,00 %
 Brennstoff korrigiert: 127,000 kg
 Startzeit: 08:00:00 --
 Endzeit: 12:30:00 --
 Abbrandzeit: 4,500 h
 Anzahl Aufgaben: 1 --
 Abbrandzeit/Aufgabe: 4,500 h
 Brennstoffdurchsatz: 28,222 kg/h
 Aschemasse: 1,1 kg
 Anteil Brennb. Asche: 35 %
 Ascheverluste: 0,68 %

Leistung, Wirkungsgrad

Feuerungsleistung QF: 116,69 kW
 Verluste freie Wärme qa: 6,62 %
 Verluste lat. Wärme qu: 0,23 %
 Verluste brennb. Asche qr: 0,68 %
 Verluste inf. Strahlung qs: 1,24 %
ind. Wirkungsgrad: 91,23 %
Wärmeleistung: (--) kW
 Wärmeleistung Wasser: 106,76 kW
 direkter Wirkungsgrad: 91,49 %
 Gesamtleistung: (--) kW

Temperatur, Emissionen

Raumtemperatur: 20 °C
 Temperatur Meßstr.: 140 °C
 Temperatur Stutzen: 160 °C
 Förderdruck: 30 Pa
 Kohlenmonoxid CO: 523 ppm
 Kohlendioxid CO2: 14,5 Vol.%
 Stickoxide NOx: 98 ppm
 CxHy: 23 ppm
 Staub: 47,16 mg/m³
 CO2 für Staub: 14,575 Vol.%

Emissionen

O2-Bezug: 10,0 Vol.%
Kohlenmonoxid CO:
 CO: 0,0380 Vol.%
 CO: 475,1 mg/m³
 CO: 225,1 mg/MJ

Stickoxide NOx

NOx: 146,2 mg/m³
 NOx: 69,5 mg/MJ

Kohlenwasserstoffe

CxHy: 26,6 ppm tr.
 CxHy: 38,9 mg/m³
 CxHy: 18,4 mg/MJ

Wasserdaten -Wärmetauscher-

Wasserdurchsatz: 1464 kg/h
 Korrekturfaktor: 2,50 %
 Wasserd. korr.: 1500,60 kg/h
 Temp. Kaltwasser: 13,5 °C
 Temp. WT-Vorlauf: 74,4 °C
 Temp. Vorlauf: 75,2 °C
 Temp. Rücklauf: 60,0 °C
 Prüfstandsverluste: 0,3 kW
 Spreizung: 15,20 °C
 Kesseldruck: 2,0 bar

Staub

Staub: 34,1 mg/m³
 Staub: 16,2 mg/MJ

Abgasmassenstrom
 nach (EN 13384-1, Holz 23%) 64,32 g/s
 Luftverh. Lambda: 1,38 -- (Berechn.)
 cpm trocken: 1,366 kJ/m³K
 cpm Dampf: 1,512 kJ/m³K
 Strahlungsverluste: 1451,0 Watt