

Lösungen zur Probe REPGAS.GS

1. [2] Abstand mind. 50 cm
2. [2] 20 cm Sofern Strömungssicherungen eingebaut = Rohrdurchmesser mind. aber 10 cm.
3. [2] Einbau Strahlungsschutz dann Abstand um die Hälfte auf 10 cm reduzierbar.
4. [2] Stahlblech schwarz, verzinkt, verbleit, emailliert, rostfrei, Reinaluminium. Faserzementrohre mit Innenbeschichtung, Kunststoff
5. [3] Keramisches Material: Kaminsteine, Erzsteine, Schamottesteine, Chromnickelmolybdänstahl, Kunststoffrohre
6. [2] 85 °C darf nicht überschritten werden.
7. [2] Max. 60 °C
8. [3] Nach ca. 5 min Betriebszeit bei Strömungssicherung kein Austritt von Abgas. Prüfung m. kaltem Spiegel od. m. Flamme. Abgas: Ursache feststellen!
9. [3] Ursache feststellen und beheben. Wenn nicht möglich Gerät n i c h t freigeben.
10. [2] Atmosphärischer Brenner: 20 m³, Brennwertechnik: 15 m³
11. [2] Siehe Heft
12. [3] Abgasrohrdurchmesser min Brennwert 50 mm. Atmosph. 80 Gebläsebr 100
13. [3] Atmosphärischer Brenner 80 mm., Gebläsebrenner 100 mm
14. [2] Minimaldurchmesser 50 mm
15. [3] Kaminzug entsteht durch den Gewichtsunterschied der Luftunterschiede innen + aussen
16. [3] Abgastemperatur zu klein, Differenz zu aussen zu klein ->kein Auftrieb
17. [2] Ja, sie müssen im gleichen Stockwerk angeschlossen werden.
18. [1] Nein!
19. [2] Versch. Abgasrohre in der Höhe um einen Rohrdurchmesser versetzt an den Kamin anschliessen.
20. [3] Frischluft und Abgase separate Leitung.
21. [3] Ein Doppelrohr. Innen Abgas, darum herum Frischluft
22. [3] Abgasleitung gasdicht und wasserdicht. Mit Gefälle gegen Heizkessel hin verlegen.
23. [2] Nein!
24. [3] In Fließrichtung: 1. Gasrückström- 2. + Sicherheitsventil.
3. Flammenrückschlagsicherung.

25. [2] Rückströmsicherung
26. [2] 1. Halbautomat
2. Automat
27. [3] Halbautomat hat: 1. Ventil vor Apparat, 2. kleine Wassermangelsicherung
3. Staudüse statt Venturidüse
28. [2] Lamellenkörper
29. [2] Nein!! Abzugslos ab 60 m³.
30. [3] Mehrere Apparate im gleichen Raum.(Rückstau) Auskühlung des Raums. Bei der Erwärmung des Bimetalls öffnet sich der Durchgang.
31. [3] 1. Hydraulisch gesteuert durch Wassermangelsicherung, 2. therm. Bimetall,
3. elektrisch gesteuert, kombiniert mit Gasventil und ev. mit Abzug
32. [3] Abstand seitwärts: mind. 20 cm. Deckenabstand mind. 50 cm.
33. [3] Ja bis 20 kW Leistung. Gegen Raum hin luftdicht verschlossen, beziehen Frischluft direkt von aussen, Abgase ins Freie. Abg. oben
34. [2] Distanz 2 m
35. [2] Seite 67
36. [3] Leuchtbrenner: Primärluft von oben, nur Rampe mit Löchern. Entl. Brenner: Primärl. v. unten d. Oeffnungen, Sek. Luft v. oben, Halteflämmchen
37. [2] Düsen wechseln, je nach Gasart. Ev. Zuführung der Verbrennungsluft ändern
38. [2] Flamme brennt ruhig, rauscht nicht, brennt bläulich, russt nicht,
39. [2] Flamme brennt rötlich, unruhig, russt, riecht nach Abgas
40. [3] Mehrere Apparate im gleichen Raum.(Rückstau) Auskühlung des Raums. Bei der Erwärmung des Bimetalls öffnet sich der Durchgang.
41. [3] 1. Hydraulisch gesteuert durch Wassermangelsicherung 2. therm. Bimetall
3. elektrisch gesteuert, kombiniert mit Gasventil und ev. mit Abzug
42. [2] Nein! Nur mit Kaminanschluss oder Aussenwandgerät
43. [3] Abstand 20 cm
44. [3] Abstand ohne Ummantelung = 20 cm Bei Schrank F30 Abstand = 10 cm
45. [3] Zwei unverschliessbare Oeffnungen von je 500 cm². Unten und oben im Schrank.
46. [3] 2 Metalle, z. B. Eisen-Konstantan verlötet. Bei der Erwärmung entsteht Spannung (ca. 40 mV) wirkt auf Elektromagnet, hält Sicherheitsv. offen.
47. [2] 2 Metalle mit unterschiedlicher Ausdehnung sind aufeinandergewalzt. Bei Erwärmung verbiegt sich das Bimetall und öffnet resp. schliesst

48. [3] Regelt den störungsfreien Abzug der Abgase.
1. normaler Kaminzug, 2. starker Kaminzug, 3. Stau, 4. Rückstrom
49. [3] Zeichnung a = normaler Kaminzug
50. [2] grosse Nennweiten: Schieber, kleine Nennweiten. Reiber, Kugelhahn
51. [2] Die Bedienungshebel müssen in geöffneter Stellung in Fliessrichtung des Gases zeigen.
52. [1] Schliessen: Drehen im Uhrzeigersinn
53. [3] Neben den Apparatearmaturen sind auch die Hauptabsperrarmaturen zu schliessen.
54. [3] App.anschl. Leitungsteile durch Gewindestopfen od.
Kappen verschl. Vom Netz trennen. Leitung m. Luft od. inertem Gas spülen.
55. [2] Nein! Stopfen oder Kappe montieren.
56. [2] Azethylen C_2H_2
57. [3] Durch Zusammenschmelzen von Kalk und Kohle unter Luftabschluss entsteht Kalziumkarbid CaC_2 . Karbid mit Wasser ergibt Azetylen.
58. [2] Nein, wirkt aber betäubend. Man erstickt durch Sauerstoffmangel.
59. [2] untere Explosionsgrenze 3,2 V%, obere Explosionsgrenze 80 V%
60. [2] Azetylen ist leichter als Luft
61. [1] 15 bar
62. [1] Oben oxidroten Kragen
63. [3] gefüllt mit einer hochporösen Kunststoffmasse, Porosität 92%.+ Aceton.
Aceton. ist gelöst in Aceton in kl. Portionen eingelagert. (Explosion.)
64. [2] Normzustand: $0^\circ C = 273K$ 760 mm Hg = 1013 mbar
65. [3] Brennwert= ob. Heizw.(Ho): $1m^3$ Gas im Normzust.(1013 mbar + $0^\circ C$
Abgase werden abgek.= H_2O ,/vollst. Verbr./ diese Wärme wird gezählt
66. [3] Heizwert = unt. Heizwert H_u von $1 m^3$ Gas. (1013 mbar, $0^\circ C$)
Verbr./ Wasser im Abgas bleibt dampfförmig.
67. [3] Betriebsheizw.= H_b Q von $1 m^3$ Gas bei Bedingungen am Verwendungsort zB. $15^\circ C$, 850 mbar. Verbrennungsprod. $0^\circ C$, Wasser dampfförmig
68. [2] Das Dichteverhältnis gibt das Verhältnis der Masse eines Gases zu der Masse der Luft an, unter gleichen Zustandsbedingungen.
69. [3] Die Wobbezahl ist ein Kennwert für die Austauschbarkeit der Gase. Gl.
 $W'zahl+gl. Druck = gleiche Brenneigenschaften. W = H/ \sqrt{\text{Dichteverhältnis}}$
70. [3] Nennbelastung ist die vom Hersteller angegebene max. Belastung, auf welche das Gerät eingestellt werden darf, bez. auf den Betriebsheizwert

71. [2] Die Nennleistung ist die vom Gasapparat bei Nennbelastung abgegebene Wärmemenge.
72. [3] Der Einstellwert in l/min ist der Gasverbrauch eines Gasapparates bei Nennbelastung und Betriebsheizwert
73. [2] Der Anschlusswert in m³/h ist der stündliche Gasverbrauch eines Gasapparates bei Nennbelastung und Betriebsheizwert
74. [3] Der Fließdruck ist der Druck des strömenden Gases, gemessen in mbar.
Fließdruck = Ruhedruck minus Druckverlust. Fließdr. = dynamischer Druck
75. [3] Der Ruhedruck ist der Druck des Gases bei geschlossenen Hähnen, gemessen in mbar. Ruhedruck = statischer Druck
76. [3] Der Gaszähler registriert die Gasmenge die an einer bestimmten Stelle durchfließt (m³/h oder l/min). Der Gasmesser misst den Momentanwert.
77. [2] Bei einer vollständigen Verbrennung sind die Verbrennungsprodukte geruchlos und ruffrei. Sie enthalten kein Kohlenmonoxyd (CO).
78. [2] Art. 11.440 Langgezogene, unruhige, russende, schwelende Flammen, mit gelben Flammenspitzen, enthalten Kohlenmonoxyd (CO)
79. [3] Art. 17.500 Kennwert für die Austauschbarkeit von Gasen. Gase mit gl. Wobbeindex ergeben gl. Belastung. $W_o = H_o : \dot{u}_d$ $W_u = H_u : \dot{u}_d$
80. [2] Art 17.310 Verhältnis der Masse des Gases zum Volumen bei Normbedingungen [kg/m³]
1013 mbar + 0°C
81. [2] Art 17.320 Verhältni,tnis der Dichte eines Gases zur Dichte der Luft bei gleichen Zustandsbedingungen.
82. [3] Art. 17.430 ob. Betriebsheizw.= Hob. Q 1m³ Gas am Verbrennungsort
Verbrennungsprodukte 0°C Wasser flüssig
83. [3] Erdgas: 5 - 15 % Butan: 2 - 9 %
84. [2] Gasversorgung/Behörde erteilt Bewilligung an Fachgeschäft.
85. [3] Einhaltung der Leitsätze, Störungen und Mängel unverzüglich beheben.
86. [2] Art. 5.130 20 mbar
87. [2] Erdgas: 17,4 mbar Stadtgas: 6 mbar
88. [3] max 2,6 mbar
89. [4] Zentral : 2,0 mbar + 0,6 mbar = 2,6 mbar
dezentral: 1,6 mbar + 1,0 mbar = 2,6 mbar
90. [3] Rückstromsicherung (Pendel). Zurückströmende Druckluft wird aufgehalten.
(Explosionsgefahr)
91. [3] Gasrückschlag+Sicherheitsventil (Explosionsgefahr, Sauerstoff hat hohen Druck, fördert Verbrennung) Flammenrückschlagsich

92. [3] Angaben auf Apparateschild/Prospekt.
93. [2] Durch Abspaltung des aus tierischen und pflanzlichen Organismen entstandenen Erdöls.
94. [2] unten Wasser, dann Erdöl, zuoberst Erdgas. Darüber eine gasdichte Schicht.
95. [3] Landweg: Pipeline, Seeweg: -160 Grad C flüssig in Tankern bei 600 facher Volumenverkleinerung.
96. [3] Methan (CH₄) ca. 90%
97. [3] 0,77 - 0,87 kg/m³n, 1013 mbar, 0 Grad C
98. [2] nein, wirkt aber erstickend und ist explosiv.
99. [3] 32`000 - 40`000 kJ/m³n
100. [2] 5 - 15 Vol.%
101. [3] 12 m³ pro m³ Erdgas
102. [3] Abgasmenge = ca. 20 m³
103. [3] totaler Energieinhalt eines m³ Gas bei Normbedingungen. Der bei der Verbrennung anf. Wasserdampf wird kondensiert, diese Energie mitzählen
104. [3] Energieinhalt von 1 m³ Gas bei Normbedingungen ohne Wasserdampf
0 Grad C 1013 mbar
105. [3] Energieinhalt eines m³ Gas am Verbrennungsort. z.B. 20 Grad C+940 mbar
106. [3] Meereshöhe 1013 mbar 0 Grad C
107. [2] 600-fache Volumenverkleinerung im flüssigen Zustand
Flüssig bei -161øC.
108. [2] Rund 70 bar in Pipelines
109. [2] Max. Länge 1,5 Meter.
110. [2] Gasschläuche dürfen nicht repariert werden. Auswechseln.
111. [2] Nichtmetallische Schläuche dürfen n i c h t verdeckt montiert werden.
112. [3] Nein! Max Länge zulässig = 1,5 m
113. [2] Bei der Aufarbeitung des Erdöls in den Raffinerien und bei der Aufarbeitung des Roh-Erdgases.
114. [3] Propan: C₃ H₈ Butan: C₄ H₁₀
115. [3] Dichte Propan = 2,01 kg/m³ Normzustand
Dichte Butan = 2,66 kg/m³ Normzustand
116. [2] Dichteverhältnis Propan/Luft = 1,56 Dichteverhältnis Butan/Luft = 2,01

117. [2] Siedepunkt Propan bei 1013 mbar = -45 °C
Siedepunkt Butan bei 1013 mbar = -0,5 °C

118. [2] Luftbedarf Propan ca 24 m³ (Normzustand)
Luftbedarf Butan ca 31 m³ (Normzustand)

119. [2] Abgasmenge Propan: 26 m³
Abgasmenge Butan : 34 m³

120. [2] Im Umkreis von 5 m keine Zündquelle

TOTAL 297 PUNKTE

