

..... **FACHFRAGEN HEIZUNG**

Löten

1. Was versteht man unter Löten?

- 1. Das Verbinden von Metallen im flüssigen Zustand
- 2. Das Verbinden von Metallen unter Zuhilfenahme eines leichter schmelzenden Zusatzmetalles
- 3. Jedes Verbinden von artverwandten Metallen
- 4. Jede Schweißverbindung bei Temperaturen unter 450 °C
- 5. Ein Verbinden von Bauteilen, das mit Kleben vergleichbar ist

2. Beim Löten wird unterschieden zwischen Weichlöten und Hartlöten.

Wann spricht man vom Hartlöten?

- 1. Nur dann, wenn Kupfer als Lot verwendet wird
- 2. Wenn die Arbeitstemperatur kleiner als 450 °C ist
- 3. Wenn die zu lötenden Werkstoffe hart sind
- 4. Wenn die Arbeitstemperatur größer als 450 °C ist
- 5. Wenn mit einer offenen Flamme gelötet wird

3. Welches Lot ist Weichlot?

- 1. L-Sn Ag 5
- 2. L-Ag 2 P
- 3. L-Ag 30 Cd
- 4. L-Cu Ni 10 Zn 42
- 5. L-Cu Zn 40

4. Beim Weich- und Hartlöten werden Flussmittel benutzt. Welche Aufgabe haben diese Flussmittel?

- 1. Flussmittel sollen den Schmelzpunkt des Lotes herabsetzen
- 2. Flussmittel sollen das Lot gleichmäßig über die Lötnaht verteilen
- 3. Flussmittel sollen die Löttemperatur beeinflussen

- 4. Flussmittel sollen während des Lötens Oxidation verhindern
- 5. Flussmittel sollen die Lötnaht nach dem Löten vor Korrosion schützen

5. Welches Legierungsmetall ist in Weichloten *nicht* enthalten?

- 1. Antimon
- 2. Blei
- 3. Cadmium
- 4. Silber
- 5. Zinn

6. Welcher der genannten Stoffe ist ein Hartlot?

- 1. L-Pb Sn 40
- 2. Lg-Sn 40
- 3. Lg-Pb Sn 9 Cd
- 4. L-Ag 12
- 5. L-Sn 60 Pb

7. Der Bleigehalt des Lotes L-Sn 60 Pb beträgt:

- 1. 60 %
- 2. 40 %
- 3. 6 %
- 4. 4 %
- 5. 0,4 %

8. Welches der genannten Flussmittel kann zum Weichlöten benutzt werden?

- 1. F-SH 1
- 2. F-SH 2
- 3. F-SW 25
- 4. L-Ag 2 P
- 5. Degussa

9. Was bedeutet der Buchstabe W bei der Kennzeichnung des Flussmittels F-SW 25?

Das Flussmittel wird verwendet für:

- 1. Warmwasserheizungen
- 2. Warmwasserboiler

..... **FACHFRAGEN HEIZUNG**

- 3. Weichlöten
- 4. Warmwasserleitungen
- 5. Weiche Flamme

10. Welches Hartlot benötigt für die Verbindung Kupfer mit Kupfer kein Flussmittel?

- 1. L-Ag 45 Sn
- 2. L-Ag 34 Sn
- 3. L-Ag 2 P
- 4. L-Ag 40 Col
- 5. L-Ag 30 Col

11. Was wird durch das Flussmittel beim Löten begünstigt?

- 1. Die Oxidbildung für eine dichte Lötung
- 2. Die Benetzung der oxidfreien Oberfläche
- 3. Die elektrochemische Korrosion
- 4. Die Verflüssigung des Lotes
- 5. Ausbreitung des Lotes

12. Warum benötigt man zum Löten von Kupfer/Kupfer-Verbindungen bei Verwendung eines Lotes L-Ag 2 P kein Flussmittel?

- 1. Weil man zum Löten von Kupferrohr kein Flussmittel braucht
- 2. Weil sich beim Lötvorgang keine Oxidschicht mehr bildet
- 3. Weil das Silber im Lot die Lötstelle reinigt
- 4. Weil das auf der Kupferoberfläche sich bildende Kupfermetaphosphat eine Flussmittelwirkung besitzt
- 5. Weil der Phosphor die Benetzung durch das Lot begünstigt

13. Warum wird die Lötfläche beim Löten so eng wie möglich gehalten?

- 1. Weil die Festigkeit wegen der Lotanhäufung am Rand der Lötfläche größer wird

- 2. Weil das Lot infolge der größeren Kapillarwirkung in die Lötfläche hineingesogen wird
- 3. Weil Weichlot so auch mit Stahl legiert
- 4. Weil es so zu einer gerechten Adhäsion zwischen den zu verbindenden Werkstücken kommen kann
- 5. Weil das Flussmittel sonst durch die Fuge läuft

(Weitere Fragen zum Thema: Walter; Heizungs- und Klimatechnik – Programmierte Prüfungsfragen; Genter Verlag)

Lösungen

Fachfragen für Gas- und Wasserinstallateure von Seite 28/29

1.4; 2.2; 3.1; 4.3; 5.5; 6.2; 7.4; 8.1; 9.4; 10.3; 11.2

Fachfragen für Zentralheizungs- und Lüftungsbauer von Seite 30/31

1.2; 2.4; 3.1; 4.4; 5.3; 6.4; 7.2; 8.3; 9.3; 10.3; 11.2; 12.2; 13.2

Rätselauflösung aus sbz-monteur 7/2000

DEUTSCHES INSTITUT FUER
NORMUNG