

Fig. 441.

Kesseln und den unteren Feuerbüchsrändern von Lokomotivkesseln kleinere ovale Öffnungen, sog. Hand- oder Schlammlöcher angebracht, um bei der Kesselreinigung zur Entlüftung und bequemeren Entfernung von Schlamm, ferner zum Ausspritzen, Einbringen von Lampen usw. benutzt zu werden.

Ebene Verstärkungsscheiben für Mann- und Schlammlochausschnitte (Fig. 442) sind stets innen anzunieten, da sie bei undichten Verschlüssen so stark abrosten können, daß ein Ersatz erforderlich wird, um wieder eine gute Dichtungsfläche zu ermöglichen. Wäre in solchem Falle die Verstärkungsscheibe außen aufgenietet, so würde die Herstellung einer guten Dichtungsfläche an dem abgerosteten Kesselblech bei weitem mehr Mühe und Kosten verursachen, als andernfalls die Erneuerung einer Verstärkungsscheibe.

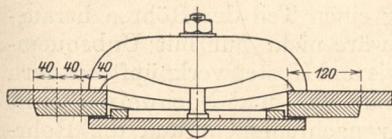


Fig. 442.

Als Mann- und Schlammlochdeckel dürfen nur aus Schmiedeeisen, nicht aus Gußeisen oder Temperguß bestehen; sie werden der besseren Abdichtung wegen stets von innen gegengelegt. Oft wird auch die Dichtung, was sich bei höherem Druck stets empfiehlt, in eine in den Deckel gepreßte Nute gelegt (Fig. 441 und 443). Die Dichtungsfläche muß den gesetzlichen Bestimmungen entsprechend so gestaltet sein, daß die Packung nicht herausfliegen kann.

Als Mann- und Schlammlochdichtungen verwendet man, wenn die Öffnungen im Wasserraum liegen, Gummi-, im Dampfraum Asbest- oder auch in beiden Fällen Metall-

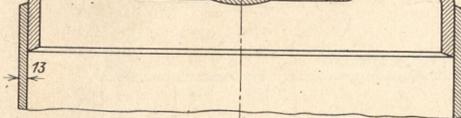


Fig. 443.

Spalekhaver-Schneiders, Dampfkessel.

dichtungen (Fig. 559 bis 563). Die Dichtungen und auch die Dichtungsflächen sind vor dem Einlegen der Packung zweckmäßig mit Graphit einzuschmieren.

Die Schraubenbolzen für die Mannlochbügel sind mit Gewinde in die Deckel einzuschrauben und alsdann auf der Innenseite zu vernieten und zu verstemmen.

12. Heizrohre.

Im Kesselbau werden nur überlappt geschweißte oder nahtlos gewalzte, niemals aber stumpfgeschweißte eiserne Röhren verwendet. Da nahtlose Röhre von der Größe, welche hier in Betracht kommt, nicht teurer als geschweißte Röhre sind, sollten nur diese bei dem Bau von Kesseln Verwendung finden. Die normalen Rohrdurchmesser, Wandstärken usw. für nahtlose Röhre sind aus der nachstehenden Tabelle ersichtlich. Bei stärkerer Wandung als der normalen verkleinert sich der innere Rohrdurchmesser.

Zahlentafel Nr. 92

über schmiedeeiserne glatte Siederöhre.

1 lfd. m wiegt kg.

Äußerer Durchmesser	Bei normaler Wandstärke	Bei einer Wandstärke von a mm mehr als die normale.									
		a =									
engl. //	mm	von mm	kg	0,25 kg	0,50 kg	0,75 kg	1,0 kg	1,5 kg	2,0 kg	2,5 kg	3,0 kg
1 1/2	38	2,00	1,80	1,97	2,17	2,37	2,57	2,95	3,32	3,68	4,08
1 5/8	41,5	2,50	2,40	2,61	2,83	3,05	3,26	3,67	4,08	4,47	4,85
1 3/4	44,5	2,50	2,60	2,80	3,05	3,28	3,51	3,96	4,40	4,84	5,24
1 7/8	47,5	2,50	2,75	3,01	3,26	3,52	3,77	4,26	4,73	5,20	5,65
2	51	2,75	3,25	3,53	3,80	4,07	4,33	4,86	5,37	5,88	6,37
2 1/8	54	2,75	3,45	3,74	4,03	4,32	4,60	5,17	5,72	6,25	6,78
2 1/4	57	2,75	3,65	3,95	4,26	4,57	4,87	5,47	6,08	6,63	7,20
2 3/8	60	3,00	4,20	4,50	4,83	5,15	5,47	6,10	6,72	7,33	7,92
2 1/2	63,5	3,00	4,45	4,79	5,13	5,48	5,82	6,49	7,14	7,79	8,42
2 3/4	70	3,00	4,90	5,30	5,69	6,07	6,45	7,20	7,94	8,67	9,39
3	76	3,00	5,35	5,76	6,19	6,61	7,04	7,85	8,64	9,44	10,26
3 1/4	83	3,50	6,80	7,28	7,74	8,20	8,66	9,56	10,44	11,29	12,17
3 1/2	89	3,50	7,32	7,81	8,31	8,80	9,29	10,27	11,22	12,17	13,11
3 3/4	95	3,50	7,83	8,36	8,90	9,43	9,95	11,00	12,03	13,05	14,06
4	102	3,75	9,01	9,58	10,15	10,72	11,29	12,42	13,53	14,63	15,71
4 1/2	114	3,75	10,10	10,75	11,40	12,04	12,68	13,95	15,21	16,46	17,69
5	127	4,25	12,75	13,47	14,20	14,91	15,62	17,04	18,45	19,84	21,22
5 1/2	140	4,50	14,90	15,70	16,50	17,29	18,08	19,65	21,21	22,76	24,29
6	152	4,50	16,22	17,10	17,96	18,83	19,70	21,41	23,12	24,81	26,49
6 1/2	165	4,50	17,65	18,61	19,55	20,50	21,44	23,32	25,18	27,03	28,87
7	178	4,50	19,08	20,11	21,14	22,17	23,19	25,22	27,24	29,26	31,25
7 1/2	191	5,50	24,93	26,03	27,13	28,22	29,31	31,48	33,63	35,78	37,95
8	203	6,00	28,89	30,06	31,22	32,38	33,53	35,83	38,13	40,40	42,67

Zum leichteren Einbringen in den Kessel sind die Rohrlöcher in dem dem Feuer abgewendeten Rohrboden um 3 mm größer gebohrt. Die Röhre sind deshalb vor dem Einziehen in den Kessel an einem Ende in einer Länge von 60 bis 70 mm um 3 mm aufzuweiten oder aufzustauchen und an beiden Enden auszuglühen.

Gewellte nahtlose Röhre werden von der Firma Mannesmann-Röhrenwerke, Düsseldorf hergestellt; sie werden für Rauchrohr-, Lokomobil- und Schiffskessel gebraucht (Lokomotivkessel S. 130). Ihre Vorteile gegenüber den glatten Röhren von gleichen Abmessungen und Gewichten sind:

- größere Heizfläche,
- verbesserte Ausnutzung der durchströmenden Heizgase infolge der spiralförmigen Gestaltung der Wellen,
- größere Widerstandsfähigkeit gegen äußeren und inneren Druck,
- größere Elastizität in der Richtung der Rohrachse, wodurch das Rinnen der Röhre vermieden und eine Schonung der Rohrwände ermöglicht werden soll.