

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Resultate für den Maschinenbau

[Hauptband]

Redtenbacher, Ferdinand

Mannheim, 1848

c) Hochdruckmaschinen mit Expansion, ohne Condensation

[urn:nbn:de:bsz:31-282867](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-282867)

Hochdruck-Maschinen mit Expansion, ohne Condensation.

(Dreifache Expansion, Spannung des Dampfes im Cylinder 35000.)

Pferdekraft der Maschinen.	Durchmesser des Dampfeylinders in Centimeter.	Verhältniss zwischen Kolbenschub und Durchmesser.	Geschwindigkeit des Kolbens in Metres.	Anzahl der Umdrehungen der Kurbelwelle per 1'.	Querschnitt des Cylinders per 1 Pf. in Quadratcentim.	Dampfmenge in Kilg. per 1 Pferd und per 1'.	Heizfläche des Kessels per 1 Pferd in Quadratmeter.	Steinkohlen per 1 Pferd per 1 Stunde.
1	12·8	2·68	0·750	65·8	135	1:87	1·72	5·9
2	16·7	2·63	0·850	58·1	110	1:100	1·50	4·9
3	19·2	2·61	0·891	53·3	99	1:114	1·31	4·6
4	21·7	2·58	0·940	50·4	93	1:120	1·23	4·3
6	25·1	2·57	1·000	46·5	82	1:127	1·15	4·1
8	28·2	2·55	1·069	44·5	78	1:135	1·11	3·9
10	30·7	2·50	1·099	42·9	72	1:139	1·07	3·7
12	32·8	2·48	1·130	41·7	70	1:144	1·04	3·6
14	34·7	2·47	1·160	40·6	68	1:147	1·02	3·5
16	36·6	2·44	1·190	40·0	66	1:149	1·00	3·5
18	38·3	2·43	1·217	39·2	64	1:151	0·99	3·4
20	40·0	2·42	1·245	38·5	63	1:153	0·98	3·4
24	42·8	2·40	1·278	37·3	61	1:156	0·97	3·3
28	45·0	2·39	1·310	36·5	59	1:160	0·96	3·3
32	47·7	2·37	1·341	35·6	57	1:161	0·95	3·3
36	50·0	2·34	1·372	35·1	55	1:162	0·94	3·2
40	52·6	2·33	1·401	34·3	54	1:163	0·93	3·2
45	55·3	2·31	1·431	33·6	53	1:165	0·92	3·2
50	58·0	2·30	1·459	32·8	52	1:167	0·91	3·1
55	60·2	2·29	1·487	32·4	50	1:168	0·90	3·1
60	62·8	2·27	1·493	31·4	50	1:169	0·89	3·1
65	64·7	2·25	1·500	30·9	49	1:170	0·88	3·1
70	67·0	2·22	1·500	30·2	49	1:170	0·88	3·0
75	69·3	2·21	1·500	29·3	49	1:171	0·88	3·0
80	71·5	2·20	1·500	28·6	49	1:171	0·87	3·0
85	73·6	2·19	1·500	27·9	49	1:172	0·87	3·0
90	75·7	2·17	1·500	27·4	49	1:172	0·87	3·0
95	77·6	2·16	1·500	26·9	49	1:173	0·87	3·0
100	79·5	2·15	1·500	26·3	49	1:173	0·86	3·0
110	82·8	2·13	1·500	25·5	49	1:174	0·86	3·0
120	86·2	2·10	1·500	24·8	49	1:175	0·86	3·0
130	89·3	2·09	1·500	24·1	49	1:176	0·85	3·0
140	92·8	2·08	1·500	23·3	49	1:177	0·85	3·0

268.

Hochdruck-Maschinen mit Expansion, ohne Condensation.

Cylinder.

Spannung des Dampfes im Cylinder . . .	= 35000
Absperrung nach $\frac{1}{3}$ des Schubes.	
Geschwindigkeit des Kolbens per 1'' in Metres	$v = 0.17 (1 + 10 \sqrt{D})$
Durchmesser des Dampfzylinders in Metres .	$D = 0.06 + 0.074 \sqrt{N}$
Länge des Kolbenschubes	$l = (2.8 - D) D$
Anzahl der Umdrehungen per 1'	$n = 30 \cdot \frac{v}{l}$
Durchmesser des Dampfrohres	= 0.2 D
Querschnitt der Dampfkanäle	= $\frac{1}{30} O$
Breite der Dampfkanäle	= 0.283 D, 0.331 D, 0.360 D, 0.400 D
Höhe der Dampfkanäle	= 0.094 D, 0.083 D, 0.072 D, 0.066 D
Durchmesser der Kolbenstange	= 0.15 D

Warmwasserpumpe.

Kolbenshub der Warmwasserpumpe . . .	$\frac{1}{2} l, \quad \frac{1}{3} l, \quad \frac{1}{4} l,$
Durchmesser der Pumpe	0.09 D, 0.12 D, 0.14 D.

Der Balancier (gewöhnlich nicht vorhanden.)

Länge des Balanciers	= 3 l
Höhe des Balanciers in der Mitte	= 1.31 D
Höhe des Balanciers an den Enden	= 0.49 D
Dicke der Höhenerve	= 0.08 D
Breite der oberen Nerve	= 0.16 D
Höhe der oberen Nerve	= 0.08 D
Durchmesser der angegossenen Endzapfen	= 0.28 D
Durchmesser der Zapfen an der Hülse	= 0.20 D
Entfernung der Mittel dieser Zapfen	= 0.80 D
Durchmesser der Zapfen an der Axe des Balancier	= 0.28 D

Triebstange.

Länge der Triebstange	= 3 l
Höhe der Nerve in der Mitte (wenn von Gusseisen) =	$\frac{1}{5} l$

Kurbel und Welle.

Halbmesser der Kurbel	= $\frac{1}{2} l$
Durchmesser des Kurbelzapfens	= 0·23 D
Durchmesser der Kurbelwelle	= 0·37 D

Schwungrad.

Halbmesser des Schwungrades	= 4·02 D
Radiale Dimensionen des Schwungringes	= 0·562 D
Breite des Ringes	= 0·281 D
Anzahl der Radarme	= 2 (1 + 4 D)
Höhe eines Armes	= 0·30 D.