



# RURY HP

## PRZEZNACZONE NA CYLINDRY DO SIŁOWNIKÓW HYDRAULICZNYCH I PNEUMATYCZNYCH

1. Materiał - St 52, St E 460
2. Tolerancja dla średnicy zewnętrznej:
  - DIN 2391/2393 dla rur zimnociągnionych
  - DIN 2448 dla rur walcowanych

Tolerancja dla średnicy wewnętrznej

- H 8 do H 11

1. Klasa chropowatości wg parametru Ra
  - honowane - max 0,5  $\mu$
  - rolkowane - max 0,3  $\mu$
4. Prostoliniowość: 1 : 1000 mm mierzona na średnicy zewnętrznej
5. Długości produkcyjne - 1,5 — 8,0 m.
6. Tolerancja dla długości ciętych na wymiar:
  - ⇒ L = do 500 mm - +2 / -0 mm
  - ⇒ L = 500 do 3000 mm - +5 / -0 mm
  - ⇒ L = 3000 i powyżej - +10 / -0 mm
7. Wykonanie wg indywidualnych rysunków: na zapytanie

średnica wewnętrzna	średnica zewnętrzna	grubość ścianki	tolerancja otworu	waga kg/m	uwagi
<b>20</b>	25	2,50	<b>H9</b>	1,39	
	30	5,00	<b>H9</b>	3,08	
	35	7,50	<b>H8</b>	5,09	
	40	10,00	<b>H8</b>	7,40	
<b>22</b>	30	4,00	<b>H9</b>	2,57	
<b>24</b>	32	4,00	<b>H9</b>	2,76	
<b>25</b>	30	2,50	<b>H9</b>	1,70	
	32	3,50	<b>H9</b>	2,46	
	35	5,00	<b>H9</b>	3,70	
	40	7,50	<b>H8</b>	6,01	
	45	10,00	<b>H8</b>	8,63	
<b>25,40 1"</b>	31,40	3,00	<b>H9</b>	2,09	
<b>26</b>	40	7,00	<b>H8</b>	5,70	
<b>28</b>	35	3,50	<b>H9</b>	2,72	
	36	4,00	<b>H9</b>	3,16	
	42	7,00	<b>H8</b>	6,04	
<b>30</b>	35	2,50	<b>H9</b>	2,00	
	36	3,00	<b>H9</b>	2,44	
	38	4,00	<b>H9</b>	3,35	
	40	5,00	<b>H9</b>	4,32	
	42	6,00	<b>H8</b>	5,33	
	45	7,50	<b>H8</b>	6,94	
	50	10,00	<b>H8</b>	9,87	
<b>32</b>	38	3,00	<b>H9</b>	2,59	
	40	4,00	<b>H9</b>	3,55	
	42	5,00	<b>H8</b>	4,65	
	45	6,50	<b>H8</b>	6,17	
	50	9,00	<b>H8</b>	9,10	
	52	10,00	<b>H8</b>	10,36	
<b>34</b>	40	3,00	<b>H9</b>	2,74	
	42	4,00	<b>H9</b>	3,75	
<b>35</b>	40	2,50	<b>H9</b>	2,31	
	42	3,50	<b>H9</b>	3,32	
	45	5,00	<b>H8</b>	4,93	
	50	7,50	<b>H8</b>	7,86	
	55	10,00	<b>H8</b>	11,10	
<b>36</b>	42	3,00	<b>H9</b>	2,89	
	45	4,50	<b>H9</b>	4,49	
	50	7,00	<b>H8</b>	7,42	
	55	9,50	<b>H8</b>	10,66	
<b>37</b>	50	6,50	<b>H8</b>	6,97	
<b>38</b>	44	3,00	<b>H9</b>	3,03	
	45	3,50	<b>H9</b>	3,58	
	50	6,00	<b>H8</b>	6,51	
	55	8,50	<b>H8</b>	9,75	
<b>38,1 1 1/2"</b>	44	2,95	<b>H9</b>	2,99	
	47,6	4,75	<b>H8</b>	5,02	

średnica wewnętrzna	średnica zewnętrzna	grubość ścianki	tolerancja otworu	waga kg/m	uwagi
<b>40</b>	45	2,50	<b>H9</b>	2,62	
	46	3,00	<b>H9</b>	3,18	
	48	4,00	<b>H9</b>	4,34	
	50	5,00	<b>H8</b>	5,55	
	52	6,00	<b>H8</b>	6,81	
	55	7,50	<b>H8</b>	8,79	
	60	10,00	<b>H8</b>	12,30	
<b>42</b>	50	4,00	<b>H9</b>	4,54	
	60	9,00	<b>H8</b>	11,32	
<b>44</b>	50	3,00	<b>H9</b>	3,48	
<b>45</b>	50	2,5	<b>H9</b>	2,93	
	51	3,00	<b>H9</b>	3,55	
	52	3,50	<b>H9</b>	4,19	
	55	5,00	<b>H8</b>	6,17	
	60	7,50	<b>H8</b>	9,71	
	65	10,00	<b>H8</b>	13,60	
<b>48</b>	56	4,00	<b>H9</b>	5,13	
	60	6,00	<b>H8</b>	7,99	
<b>50</b>	55	2,50	<b>H9</b>	3,24	
	56	3,00	<b>H9</b>	3,92	
	58	4,00	<b>H9</b>	5,33	
	60	5,00	<b>H8</b>	6,78	
	62	6,00	<b>H8</b>	8,29	
	65	7,50	<b>H8</b>	10,60	
	70	10,00	<b>H8</b>	14,80	
	75	12,50	<b>H8</b>	19,27	
	80	15,00	<b>H8</b>	24,05	
<b>50,8 2"</b>	56,7	2,95	<b>H9</b>	3,91	
	60,3	4,75	<b>H8</b>	6,51	
<b>52</b>	60	4,00	<b>H9</b>	5,52	
<b>54</b>	68	7,00	<b>H8</b>	10,53	
<b>55</b>	60	2,50	<b>H9</b>	3,55	
	65	5,00	<b>H8</b>	7,40	
	70	7,50	<b>H8</b>	11,60	
	72	8,50	<b>H8</b>	13,31	
	75	10,00	<b>H8</b>	16,00	
	80	12,50	<b>H8</b>	20,81	
<b>58</b>	70	6,00	<b>H8</b>	9,47	

średnica wewnętrzna	średnica zewnętrzna	grubość ścianki	tolerancja otworu	waga kg/m	uwagi
<b>60</b>	65	2,50	<b>H9</b>	3,85	
	68	4,00	<b>H8</b>	6,31	
	70	5,00	<b>H8</b>	8,10	
	72	6,00	<b>H8</b>	9,77	
	75	7,50	<b>H8</b>	12,50	
	80	10,00	<b>H8</b>	17,30	
	85	12,50	<b>H8</b>	22,35	
	88,9	14,45	<b>H8</b>	26,53	
	90	15,00	<b>H8</b>	27,74	
<b>62</b>	70	4,00	<b>H8</b>	6,51	
<b>63</b>	68	2,50	<b>H9</b>	4,04	
	69	3,00	<b>H9</b>	4,88	
	70	3,50	<b>H9</b>	5,74	
	71	4,00	<b>H9</b>	6,61	
	73	5,00	<b>H8</b>	8,38	
	75	6,00	<b>H8</b>	10,20	
	77	7,00	<b>H8</b>	12,08	
	78	7,50	<b>H8</b>	13,00	
	80	8,50	<b>H8</b>	14,99	
	83	10,00	<b>H8</b>	18,00	
	88	12,50	<b>H8</b>	23,30	
<b>63,5</b> <b>2 1/2"</b>	76	6,25	<b>H8</b>	10,75	
	77	6,75	<b>H8</b>	11,70	
<b>65</b>	71	3,00	<b>H9</b>	5,03	
	72	3,50	<b>H9</b>	5,91	
	73	4,00	<b>H8</b>	6,81	
	75	5,00	<b>H8</b>	8,64	
	77	6,00	<b>H8</b>	10,50	
	80	7,50	<b>H8</b>	13,40	
	85	10,00	<b>H8</b>	18,50	
<b>70</b>	76	3,00	<b>H9</b>	5,40	
	78	4,00	<b>H8</b>	7,30	
	80	5,00	<b>H8</b>	9,25	
	82	6,00	<b>H8</b>	11,40	
	85	7,50	<b>H8</b>	14,30	
	90	10,00	<b>H8</b>	19,70	
	95	12,50	<b>H8</b>	25,43	
	100	15,00	<b>H8</b>	31,44	
<b>72</b>	83	5,50	<b>H8</b>	10,51	
	92	10,00	<b>H8</b>	20,22	
<b>75</b>	85	5,00	<b>H8</b>	9,87	
	87	6,00	<b>H8</b>	12,00	
	90	7,50	<b>H8</b>	15,30	
	95	10,00	<b>H8</b>	21,00	
	100	12,50	<b>H8</b>	26,97	
	105	15,00	<b>H8</b>	33,29	
	114,3	19,65	<b>H8</b>	45,87	
<b>76</b>	85	4,50	<b>H8</b>	8,94	
	90	7,00	<b>H8</b>	14,33	

średnica wewnętrzna	średnica zewnętrzna	grubość ścianki	tolerancja otworu	waga kg/m	uwagi
<b>76,2</b> <b>3"</b>	86,20	5,00	<b>H8</b>	10,01	
	88,90	6,35	<b>H8</b>	12,93	
	95,25	9,525	<b>H8</b>	20,14	
<b>80</b>	86	3,00	<b>H9</b>	6,14	
	88	4,00	<b>H8</b>	8,29	
	90	5,00	<b>H8</b>	10,50	
	92	6,00	<b>H8</b>	12,70	
	95	7,50	<b>H8</b>	16,20	
	100	10	<b>H8</b>	22,20	
	105	12,50	<b>H8</b>	28,50	
110	15,00	<b>H8</b>	35,10		
<b>82,55</b> <b>3 1/4"</b>	95	6,225	<b>H8</b>	13,63	
	101,6	9,525	<b>H8</b>	21,63	
<b>83</b>	93	5,00	<b>H8</b>	10,85	
<b>85</b>	95	5,00	<b>H8</b>	11,10	
	100	7,50	<b>H8</b>	17,10	
	105	10,00	<b>H8</b>	23,40	
	110	12,50	<b>H8</b>	30,06	
	115	15,00	<b>H8</b>	36,99	
<b>88,9</b> <b>3 1/2"</b>	100	5,55	<b>H8</b>	12,93	
	101,6	6,35	<b>H8</b>	14,92	
	114,30	12,70	<b>H8</b>	31,82	
<b>90</b>	98	4,00	<b>H9</b>	9,27	
	100	5,00	<b>H8</b>	11,70	
	102	6,00	<b>H8</b>	14,20	
	105	7,50	<b>H8</b>	18,00	
	110	10,00	<b>H8</b>	24,70	
	115	12,50	<b>H8</b>	31,60	
	120	15,00	<b>H8</b>	38,80	
<b>95</b>	105	5,00	<b>H8</b>	12,30	
	107	6,00	<b>H8</b>	14,94	
	110	7,50	<b>H8</b>	19,00	
	113	9,00	<b>H8</b>	23,08	
	115	10,00	<b>H8</b>	25,09	
	120	12,50	<b>H8</b>	33,14	
<b>100</b>	108	4,00	<b>H9</b>	10,26	
	110	5,00	<b>H8</b>	12,90	
	112	6,00	<b>H8</b>	15,70	
	114	7,00	<b>H8</b>	18,47	
	115	7,50	<b>H8</b>	19,90	
	116	8,00	<b>H8</b>	21,30	
	120	10,00	<b>H8</b>	27,10	
	125	12,50	<b>H8</b>	34,70	
	127	13,50	<b>H8</b>	37,79	
	130	15,00	<b>H8</b>	42,50	
	139,7	19,85	<b>H8</b>	58,67	
	140	20,00	<b>H8</b>	59,19	
<b>101,6</b> <b>4"</b>	114,3	6,35	<b>H8</b>	16,91	
	115	6,70	<b>H8</b>	17,89	

średnica wewnętrzna	średnica zewnętrzna	grubość ścianki	tolerancja otworu	waga kg/m	uwagi
<b>101,6</b> <b>4"</b>	120	9,20	<b>H8</b>	25,14	
	125	11,70	<b>H8</b>	32,69	
<b>102</b>	120	9,00	<b>H8</b>	24,64	
<b>105</b>	115	5,00	<b>H9</b>	13,60	
	120	7,50	<b>H8</b>	20,80	
	125	10,00	<b>H8</b>	28,40	
	130	12,50	<b>H8</b>	36,20	
	135	15,00	<b>H8</b>	44,39	
<b>107,95</b> <b>4 1/4"</b>	127	9,53	<b>H8</b>	27,60	
<b>110</b>	120	5,00	<b>H8</b>	14,20	
	125	7,50	<b>H8</b>	21,70	
	127	8,50	<b>H8</b>	24,84	
	130	10,00	<b>H8</b>	29,60	
	135	12,50	<b>H8</b>	37,80	
	140	15,00	<b>H8</b>	46,20	
	159	24,50	<b>H8</b>	81,27	
<b>114,30</b> <b>4 1/2"</b>	133	9,35	<b>H8</b>	29,00	
	133,35	9,53	<b>H8</b>	29,09	
<b>115</b>	125	5,00	<b>H8</b>	14,80	
	127	6,00	<b>H9</b>	17,90	
	130	7,50	<b>H8</b>	22,70	
	135	10,00	<b>H8</b>	30,83	
	140	12,50	<b>H8</b>	39,30	
<b>120</b>	130	5,00	<b>H9</b>	15,41	
	132	6,00	<b>H9</b>	18,64	
	135	7,50	<b>H8</b>	23,60	
	140	10,00	<b>H8</b>	32,10	
	145	12,50	<b>H8</b>	40,80	
	150	15,00	<b>H8</b>	49,44	
	160	20,00	<b>H8</b>	69,05	
	177,8	28,90	<b>H8</b>	106,10	
<b>125</b>	132	3,50	<b>H11</b>	11,90	
	135	5,00	<b>H11</b>	16,03	
	137	6,00	<b>H11</b>	19,38	
	140	7,50	<b>H8</b>	24,50	
	143	9,00	<b>H8</b>	29,74	
	145	10,00	<b>H8</b>	33,30	
	150	12,50	<b>H8</b>	42,39	
	152,4	13,70	<b>H8</b>	46,86	
	155	15,00	<b>H8</b>	51,79	
	159	17,00	<b>H8</b>	59,53	
	160	17,50	<b>H8</b>	61,50	
	175	25,00	<b>H8</b>	92,48	
	177,8	26,40	<b>H8</b>	98,57	
	203,00	39,00	<b>H8</b>	157,73	
<b>127</b> <b>5"</b>	135	4,00	<b>H11</b>	12,92	
	146	9,50	<b>H8</b>	31,98	
	159	16,00	<b>H8</b>	56,40	

średnica wewnętrzna	średnica zewnętrzna	grubość ścianki	tolerancja otworu	waga kg/m	uwagi
<b>130</b>	140	5,00	<b>H11</b>	16,65	
	145	7,50	<b>H8</b>	25,40	
	150	10,00	<b>H8</b>	34,53	
	160	15,00	<b>H8</b>	53,64	
<b>135</b>	150	7,50	<b>H9</b>	26,36	
	155	10,00	<b>H8</b>	35,76	
	159	12,00	<b>H8</b>	43,50	
	160	12,50	<b>H8</b>	45,47	
<b>136</b>	148	6,00	<b>H9</b>	21,01	
<b>140</b>	150	5,00	<b>H11</b>	17,88	
	152	6,00	<b>H9</b>	21,60	
	155	7,50	<b>H8</b>	27,28	
	160	10,00	<b>H8</b>	36,99	
	165	12,50	<b>H8</b>	47,01	
	170	15,00	<b>H8</b>	57,34	
	177,8	128,90	<b>H8</b>	74,06	
	180	20,00	<b>H8</b>	78,92	
	219	39,55	<b>H8</b>	175,13	
<b>145</b>	160	7,50	<b>H8</b>	28,21	
	170	12,50	<b>H8</b>	48,55	
<b>150</b>	160	5,00	<b>H11</b>	19,11	
	165	7,50	<b>H8</b>	29,13	
	170	10,00	<b>H8</b>	39,46	
	175	12,50	<b>H8</b>	50,09	
	180	15,00	<b>H8</b>	61,00	
	185	17,50	<b>H8</b>	72,29	
	219,1	34,55	<b>H8</b>	157,25	
<b>152,4 6"</b>	160	3,80	<b>H11</b>	14,64	
	171,75	9,53	<b>H8</b>	38,04	
	177,8	12,70	<b>H8</b>	51,71	
<b>155</b>	165	5,00	<b>H11</b>	19,73	
	167	6,00	<b>H11</b>	23,83	
	170	7,50	<b>H9</b>	30,06	
<b>160</b>	170	5,00	<b>H11</b>	20,35	
	172	6,00	<b>H11</b>	24,56	
	175	7,50	<b>H8</b>	30,98	
	180	10,00	<b>H8</b>	41,92	
	185	12,50	<b>H8</b>	53,18	
	190	15,00	<b>H8</b>	64,74	
	195	17,50	<b>H8</b>	76,60	
	200	20,00	<b>H8</b>	88,78	
	203	21,50	<b>H8</b>	96,23	
	219,1	29,55	<b>H8</b>	138,13	
	229	34,50	<b>H8</b>	165,48	
<b>165</b>	185	10,00	<b>H8</b>	43,16	
	190	12,50	<b>H8</b>	54,72	
	200	17,50	<b>H8</b>	78,76	
<b>170</b>	185	7,50	<b>H8</b>	32,83	

średnica wewnętrzna	średnica zewnętrzna	grubość ścianki	tolerancja otworu	waga kg/m	uwagi
<b>170</b>	190	10,00	<b>H8</b>	44,39	
	195	12,50	<b>H8</b>	56,26	
	200	15,00	<b>H8</b>	68,44	
<b>175</b>	185	5,00	<b>H11</b>	22,20	
	187	6,00	<b>H11</b>	26,78	
	190	7,50	<b>H8</b>	33,76	
<b>177,8 7"</b>	203	12,60	<b>H8</b>	59,16	
<b>180</b>	190	5,00	<b>H8</b>	22,81	
	192	6,00	<b>H8</b>	27,52	
	200	10,00	<b>H8</b>	46,86	
	205	12,50	<b>H8</b>	59,34	
	210	15,00	<b>H8</b>	72,10	
	215	17,50	<b>H8</b>	85,24	
	219,1	19,55	<b>H8</b>	96,21	
	220	20,00	<b>H8</b>	98,65	
	229	24,50	<b>H8</b>	123,56	
	244,5	32,25	<b>H8</b>	168,57	
<b>185</b>	200	7,50	<b>H9</b>	35,61	
<b>190</b>	200	5,00	<b>H11</b>	24,05	
	210	10,00	<b>H8</b>	49,32	
	219,1	14,55	<b>H8</b>	73,40	
	220	15,00	<b>H8</b>	75,83	
	230	20,00	<b>H8</b>	103,57	
<b>200</b>	210	5,00	<b>H11</b>	25,28	
	215	7,50	<b>H9</b>	38,38	
	220	10,00	<b>H8</b>	51,79	
	225	12,50	<b>H8</b>	65,51	
	229	14,50	<b>H8</b>	76,70	
	230	15,00	<b>H8</b>	79,53	
	235	17,50	<b>H8</b>	93,87	
	240	20,00	<b>H8</b>	108,51	
	244,5	22,25	<b>H8</b>	121,95	
	245	22,50	<b>H8</b>	123,46	
254	27,00	<b>H8</b>	151,15		
273	36,50	<b>H8</b>	212,88		
<b>203,2 8"</b>	215	5,90	<b>H11</b>	30,43	
	228,6	12,70	<b>H8</b>	67,43	
	235	15,90	<b>H8</b>	85,91	
<b>210</b>	244,50	17,25	<b>H8</b>	96,67	
<b>220</b>	244,5	12,25	<b>H11</b>	70,16	
	245	12,50	<b>H9</b>	71,67	
	254	17,00	<b>H8</b>	99,36	
	267	23,50	<b>H8</b>	141,12	
	270	20,00	<b>H8</b>	123,31	
	273	26,50	<b>H8</b>	161,10	
	298,5	39,25	<b>H8</b>	250,94	
<b>225</b>	244,5	9,75	<b>H11</b>	56,45	



średnica wewnętrzna	średnica zewnętrzna	grubość ścianki	tolerancja otworu	waga kg/m	uwagi
<b>225</b>	245	10,00	<b>H9</b>	57,95	
	254	14,50	<b>H8</b>	85,64	
	267	21,00	<b>H8</b>	127,40	
<b>230</b>	273	16,50	<b>H8</b>	133,35	
<b>240</b>	273	16,50	<b>H8</b>	104,37	
	298,5	29,25	<b>H8</b>	194,22	
<b>250</b>	267	8,50	<b>H11</b>	54,19	
	273	11,50	<b>H11</b>	74,16	
	279	14,50	<b>H8</b>	94,58	
	280	15,00	<b>H8</b>	98,03	
	298,5	24,25	<b>H8</b>	164,01	
	323,9	36,95	<b>H8</b>	261,42	
<b>254 10"</b>	267	6,50	<b>H11</b>	41,76	
	270	8,00	<b>H9</b>	51,69	
	273	9,50	<b>H11</b>	61,73	
	298,5	22,25	<b>H8</b>	149,39	
<b>260</b>	295	17,50	<b>H8</b>	119,76	
<b>280</b>	305	12,50	<b>H11</b>	90,17	
	323,9	21,95	<b>H8</b>	163,45	
	343	31,50	<b>H8</b>	242,00	
	355,6	37,80	<b>H8</b>	296,25	
<b>290</b>	355,6	32,80	<b>H8</b>	261,11	
<b>300</b>	323,9	11,95	<b>H11</b>	91,93	
	330	15,00	<b>H8</b>	116,53	
	343	21,50	<b>H8</b>	170,47	
	355,6	27,80	<b>H8</b>	224,75	
	368	34,00	<b>H8</b>	280,06	
<b>304,8 12"</b>	320,8	8,00	<b>H11</b>	61,71	
	323,9	9,55	<b>H11</b>	74,03	
	355,6	25,40	<b>H8</b>	206,84	
<b>320</b>	343	11,50	<b>H8</b>	94,02	
	368	24,00	<b>H8</b>	203,61	
	381	30,50	<b>H11</b>	263,64	
<b>350</b>	368	9,00	<b>H11</b>	79,68	
<b>355,6 14"</b>	368	6,20	<b>H11</b>	55,32	
<b>400</b>	419	9,50	<b>H11</b>	95,94	
	475	37,50	<b>H11</b>	404,60	
<b>450</b>	470	10,00	<b>H11</b>	113,44	
	530	40,00	<b>H11</b>	483,37	
<b>500</b>	521	10,50	<b>H11</b>	132,19	
<b>600</b>	622	11,00	<b>H11</b>	165,75	

Inne wymiary na zapytanie

# RURY HPS

## PRZEZNACZONE NA CYLINDRY DO SIŁOWNIKÓW HYDRAULICZNYCH I PNEUMATYCZNYCH

1. Materiał - St 37.2, St 52, bk
2. Tolerancja dla średnicy zewnętrznej:
  - DIN 2391/2393 dla rur zimnociągnionych
3. Tolerancja dla średnicy wewnętrznej
  - H 9 do H 10
4. Klasa chropowatości wg parametru Ra max 0,8
5. Prostoliniowość: 1 : 1000 mm mierzona na średnicy zewnętrznej
6. Długości produkcyjne - 1,5 — 8,0 m.
7. Tolerancja dla długości ciętych na wymiar:
  - ⇒ L = do 200 mm - na zapytanie
  - ⇒ L = 200 do 2000 mm - + 2 / - 0 mm
  - ⇒ L = 2000 do 4000 mm - + 5 / - 0 mm
  - ⇒ L = 4000 do 6000 mm - +10/ - 0 mm
  - ⇒ Powyżej 6000 mm na zapytanie
8. Wykonanie wg indywidualnych rysunków: na zapytanie

średnica wewnętrzna	średnica zewnętrzna	grubość ścianki	tolerancja otworu	waga kg/m	uwagi
12	16	2,00	H10	0,69	
16	20	2,00	H10	0,89	
20	25	2,50	H10	1,39	
	30	5,00	H9	3,08	
22	25	1,50	H10	0,87	
25	30	2,50	H10	1,70	
	31	3,00	H9	2,07	
	32	3,50	H10	2,46	
	35	5,00	H9	3,70	
30	35	2,50	H10	2,00	
	36	3,00	H10	2,44	
	40	5,00	H9	3,35	
32	36	2,00	H10	1,68	
	37	2,50	H10	2,13	
	38	3,00	H10	2,59	
	40	4,00	H9	3,55	
	42	5,00	H9	4,56	
35	40	2,50	H10	2,31	
	45	5,00	H9	4,93	
36	40	2,00	H10	1,87	

<b>średnica wewnętrzna</b>	<b>średnica zewnętrzna</b>	<b>grubość ścianki</b>	<b>tolerancja otworu</b>	<b>waga kg/m</b>	<b>uwagi</b>
<b>40</b>	44	2,00	<b>H10</b>	2,07	
	45	2,50	<b>H10</b>	2,62	
	46	3,00	<b>H10</b>	3,18	
	47	3,50	<b>H9</b>	3,75	
	48	4,00	<b>H9</b>	4,34	
	50	5,00	<b>H9</b>	5,55	
<b>45</b>	50	2,50	<b>H10</b>	2,93	
	55	5,00	<b>H9</b>	6,17	
<b>50</b>	55	2,50	<b>H10</b>	3,24	
	56	3,00	<b>H10</b>	3,92	
	58	4,00	<b>H9</b>	5,33	
	60	5,00	<b>H9</b>	6,78	
	65	7,50	<b>H9</b>	10,64	
<b>55</b>	65	5,00	<b>H9</b>	7,40	
<b>60</b>	65	2,50	<b>H10</b>	3,85	
	67	3,50	<b>H10</b>	5,48	
	68	4,00	<b>H9</b>	6,31	
	70	5,00	<b>H9</b>	8,01	
	72	6,00	<b>H9</b>	9,77	
	75	7,50	<b>H9</b>	12,50	
<b>63</b>	68	2,50	<b>H10</b>	4,04	
	69	3,00	<b>H9</b>	4,88	
	73	5,00	<b>H9</b>	8,30	
	75	6,00	<b>H9</b>	10,21	
<b>65</b>	75	5,00	<b>H9</b>	8,63	
<b>70</b>	76	3,00	<b>H10</b>	5,40	
	80	5,00	<b>H9</b>	9,25	
	82	6,00	<b>H9</b>	11,20	
	85	7,50	<b>H9</b>	14,30	
<b>75</b>	85	5,00	<b>H9</b>	9,86	
<b>80</b>	86	3,00	<b>H10</b>	6,14	
	87	3,50	<b>H10</b>	7,21	
	90	5,00	<b>H9</b>	10,48	
	92	6,00	<b>H9</b>	12,70	
	95	7,50	<b>H9</b>	16,20	
<b>85</b>	95	5,00	<b>H9</b>	11,10	
	100	7,50	<b>H9</b>	17,10	
<b>90</b>	100	5,00	<b>H10</b>	11,71	
	105	7,50	<b>H9</b>	18,03	
<b>100</b>	106	3,00	<b>H10</b>	7,62	
	107	3,50	<b>H10</b>	8,3	
	110	5,00	<b>H9</b>	12,95	
	115	7,50	<b>H9</b>	19,88	
<b>125</b>	132	3,50	<b>H10</b>	11,09	

Inne wymiary na zapytanie

# RURY WEWNĄTRZ CHROMOWANE

## PRZEZNACZONE NA CYLINDRY DO SIŁOWNIKÓW PNEUMATYCZNYCH

2. Materiał - St 37-2 / St 35
3. Wykonanie:
  - DIN 2393 dla rur zgrzewanych - do  $\Phi$  100 wewnątrz
  - DIN 2391 dla rur ciągnionych - powyżej  $\Phi$  100
3. Tolerancja dla średnicy wewnętrznej
  - H 11
4. Klasa chropowatości wg parametru Ra
  - max 0,8  $\mu$
5. Chrom twardy o grubości:
  - 15 +/- 5  $\mu$
6. Prostoliniowość: 1 : 1000 mm mierzona na średnicy zewnętrznej
7. Długości produkcyjne - 3,0 — 5,0 m.
8. Tolerancja dla długości ciętych na wymiar:
  - ⇒ L = do 500 mm - +2 / -0 mm
  - ⇒ L = 500 do 3000 mm - +5 / -0 mm
  - ⇒ L = 3000 i powyżej - +10 / -0 mm
9. Wykonanie wg indywidualnych rysunków: na zapytanie

średnica wewnętrzna	średnica zewnętrzna	grubość ścianki	waga kg/m	uwagi
32	36	2,00	1,68	
40	45	2,50	2,62	
50	55	2,50	3,24	
63	69	3,00	4,88	
80	86	3,00	6,14	
100	106	3,00	7,62	
125	132	3,50	11,09	
160	168	4,00	16,18	

**Inne wymiary na zapytanie**

# RURY NIERDZEWNE

## PRZEZNACZONE NA CYLINDRY DO SIŁOWNIKÓW HYDRAULICZNYCH I PNEUMATYCZNYCH

1. Materiał - 1.4301 / 1.4571
2. Wykonanie:
  - DIN 2463 dla rur zgrzewanych
  - DIN 2462 dla rur ciągnionych
3. Tolerancja dla średnicy wewnętrznej
  - H 11
4. Klasa chropowatości wg parametru Ra
  - dla rur honowanych - max 0,5  $\mu$
  - dla rur ciągnionych - max 1,0  $\mu$
5. Prostoliniowość: 1 : 1000 mm mierzona na średnicy zewnętrznej
6. Długości produkcyjne - 1,5 — 8,0 m.
7. Tolerancja dla długości ciętych na wymiar:
  - ⇒ L = do 500 mm - +2 / -0 mm
  - ⇒ L = 500 do 3000 mm - +5 / -0 mm
  - ⇒ L = 3000 i powyżej - +10 / -0 mm
8. Wykonanie wg indywidualnych rysunków: na zapytanie

## Gat. 1.4301

średnica wewnętrzna	średnica zewnętrzna	grubość ścianki	waga kg/m	uwagi
8	9,3	0,65	0,139	
10	11,3	0,65	0,187	
12	13,3	0,65	0,219	
16	17,3	0,65	0,283	
20	21,3	0,65	0,331	
25	26,6	0,80	0,509	
	30	2,50	1,70	
	32	3,50	2,46	
	35	5,00	3,55	
30	40	5,00	4,32	
32	33,6	0,80	0,647	
	36	2,00	1,68	
	37	2,50	2,13	
	40	4,00	3,550	
35	40	2,50	2,31	
40	41,6	2,00	0,805	
	44	2,00	2,07	
	45	2,50	2,62	

średnica wewnętrzna	średnica zewnętrzna	grubość ścianki	waga kg/m	uwagi
40	50	5,00	5,55	
45	52	3,50	4,24	
50	52,4	1,20	1,515	
	54	2,00	2,56	
	55	2,50	3,24	
	57	3,50	4,62	
60	60	5,00	6,78	
	70	5,00	8,02	
63	65,4	1,20	1,90	
	68	2,50	4,04	
	73	5,00	8,38	
	75	6,00	10,20	
70	76	3,00	5,41	
	80	5,00	9,25	
80	86	3,00	6,14	
	90	5,00	10,48	
	95	7,50	16,20	
100	106	3,00	7,62	
	110	5,00	12,95	
	115	7,50	19,88	
	120	10,00	27,10	
120	130	5,00	15,41	
125	132	3,50	11,09	
	133	4,00	12,73	
130	140	5,00	16,65	
150	159	4,50	17,15	
160	168	4,00	16,20	
	170	5,00	20,35	
200	212	6,00	30,48	

## Gat. 1.4571

średnica wewnętrzna	średnica zewnętrzna	grubość ścianki	waga kg/m	uwagi
25	30	2,50	1,700	
32	36	2,00	1,680	
40	44	2,00	2,070	
	50	5,00	5,550	
50	54	2,00	2,560	
	60	5,00	6,78	
	62	6,00	8,29	
63	68	2,50	4,040	
80	86	3,00	6,140	
100	106	3,00	7,620	
125	132	3,50	11,090	
160	168	4,00	16,200	
200	212	6,00	30,480	

Inne wymiary na zapytanie

# RURY I PROFILE AL

## PRZEZNACZONE NA CYLINDRY DO SIŁOWNIKÓW PNEUMATYCZNYCH

4. Materiał - Al Mg Si 0,5
2. Tolerancja dla średnicy wewnętrznej:
- Dla rur o przekroju okrągłym:
    - H11 do średnicy wewnętrznej do 100 mm
    - H13 dla średnicy powyżej 125 mm
  - Dla profili aluminiowych - w tabelach
8. Klasa chropowatości wg parametru Ra
- Max 1,0 μ
9. Długości produkcyjne:
- PNA rury - 2,0 - 4,0 m
  - PPA - profil - 1,8 - 4,0 m.
  - CBA - profil - 3,2 m
10. Wykończenie powierzchniowe:
- Elokowane twardo na głębokość 25 + / - 5 μ
6. Wykonanie wg indywidualnych rysunków: na zapytanie

### Rury aluminiowe o przekroju okrągłym PNA

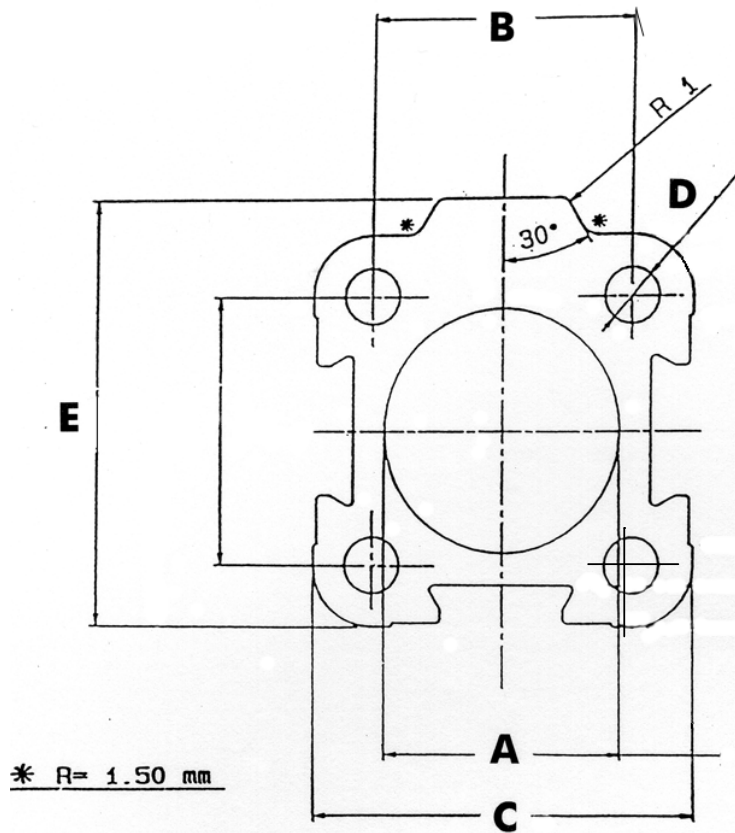
średnica wewnętrzna	średnica zewnętrzna	grubość ścianki	waga kg/m	uwagi
16	20	2,00	0,237	
20	25	2,50	0,477	
25	28	1,50	0,336	
	30	2,50	0,583	
30	35	2,50	0,689	
32	36	2,00	0,579	
	37	2,50	0,749	
	38	3,00	0,891	
40	44	2,00	0,712	
	45	2,50	0,904	
	46	3,00	1,094	
50	54	2,00	0,882	
	55	2,50	1,117	
	56	3,00	1,349	
60	67	3,50	1,890	
63	68	2,50	1,394	

<b>średnica wewnętrzna</b>	<b>średnica zewnętrzna</b>	<b>grubość ścianki</b>	<b>waga kg/m</b>	<b>uwagi</b>
<b>63</b>	69	3,00	1,679	
	70	3,50	1,973	
<b>70</b>	76	3,00	1,874	
<b>80</b>	85	2,50	1,750	
	86	3,00	2,119	
	87	3,50	2,478	
	88	4,00	2,849	
<b>85</b>	92	3,50	2,626	
<b>100</b>	105	2,50	2,174	
	106	3,00	2,630	
	107	3,50	3,073	
	108	4,00	3,528	
<b>105</b>	115	5,00	4,663	
<b>110</b>	120	5,00	4,875	
<b>125</b>	132	3,50	3,827	
	135	5,00	5,514	
<b>140</b>	150	5,00	6,150	
<b>150</b>	160	5,00	6,570	
<b>160</b>	167	3,50	4,854	
	170	5,00	7,021	
<b>200</b>	210	5,00	8,723	
<b>220</b>	230	5,00	9,538	
<b>250</b>	262	6,00	13,071	
<b>300</b>	316	8,00	20,890	
<b>320</b>	340	10,00	27,977	

**Inne wymiary na zapytanie**



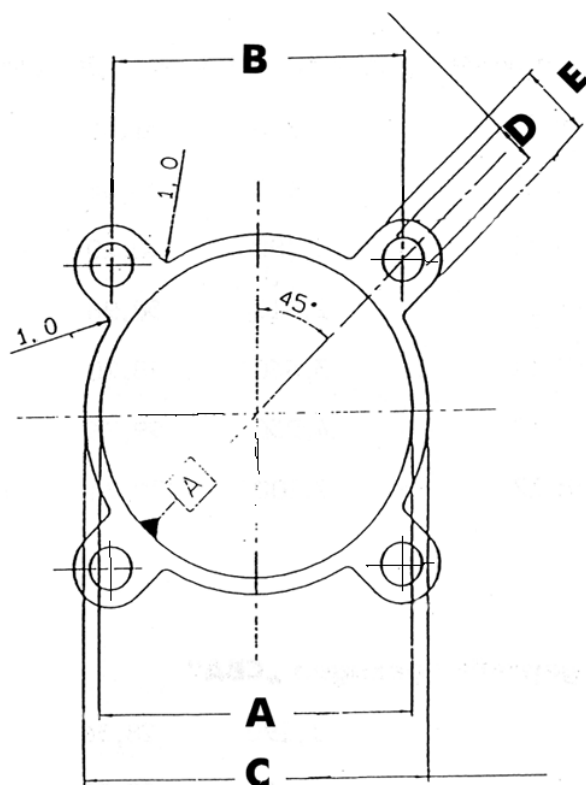
# Profile aluminiowe ciagnione - CBA



A	B	C	D	E	Kg/m	Uwagi
16,00 + 0,16/- 0	20	28	3,70 + / - 0,1	31	1,190	
20,00 + 0,20/- 0	22	32	4,60 + / - 0,1	35	1,453	
25,00 + 0,20/- 0	26	38	4,60 + / - 0,1	44,5	2,368	
32,00 + 0,15/- 0,20	32	45	5,55 + / - 0,1	54	3,272	
40,00 + 0,15/- 0,20	40	54,5	5,55 + / - 0,1	60	4,120	
50,00 + / - 0,20	50	65	7,40 + 0,15/- 0,10	72,5	5,538	
63,00 + / - 0,25	62	80	9,30 + 0,15/- 0,10	88	7,964	
80,00 + 0,30/- 0,20	82	100	9,30 + / - 0,15	110	12,548	
100,00 + / - 0,35	103	124	11,20 + 0,15/- 0,10	134	18,559	

# Profile aluminiowe ciagnione

## PPA 80, PPA 90



A	B	C	PPA - D		PPA - E		kg/m.	Uwagi
			80	90	80	90		
32,00 H 11	32,50	36,00	5,35 +/- 0,15	5,40 +0,20/0	10	10,4	1,370	
40,00 H 11	38,00	45,00	5,35 +/- 0,15	5,40 + 0,20/0	10	10,4	1,620	
50,00 H 11	46,50	55,00	6,65 +/- 0,15	7,40 + 0,25/0	12	13,5	2,190	
63,00 H 11	56,50	68,00	6,65 +/- 0,15	7,40 + 0,25/0	12	13,5	2,610	
80,00 H 11	72,00	86,00	8,75 +/- 0,15	9,25 + 0,15/0	14	15	3,660	
100,00 H 11	89,00	106,00	8,75 +/- 0,15	9,25 +/- 0,15	15	16	4,950	
125,00 H 11	110,00	132,00	10,50	10,50	17	17	7,100	

**PPA 80** otwory do gwintowania

**PPA 90** otwory pod śruby samogwintujące