

## Rury gotowe do użycia spawane i zimnociągnione H9

**1. Opis:** Rury spawane na cylindry hydrauliczne zimnociągnione, o gładkiej powierzchni, tolerancja średnicy wewnętrznej H9.

**2. Materiał:**

Rury spawane elektrycznie zimnociągnione w specjalny sposób zapewniający odpowiednią gładkość powierzchni wewnętrznej bez dalszej obróbki mechanicznej – czyli „gotowe do użycia”.

**3. Gatunek stali i własności:** St 52.3 (standardowe) - BK

**3.1. Skład według analizy chemicznej:**

| Material | C% max | Mn%  | Si% max | S% max        | P% max |
|----------|--------|------|---------|---------------|--------|
| St 52.3  | 0,22   | 1,50 | 0,50    | 0,020 - 0,040 | 0,030  |

**3.2. Właściwości mechaniczne:**

| Rm<br>Wytrzymałość na<br>rozciąganie (N/mm <sup>2</sup> ) | Rp <sub>0,2</sub><br>Granica plastyczności<br>(N/mm <sup>2</sup> ) | A <sub>5</sub><br>Wydłużenie<br>% | Spawalność      |
|---|--|-----------------------------------|-----------------|
| > 650   | > 500  | > 8                               | Bardzo dobra(*) |

\*(Równoważnik węgla 1)

**4. Współczynnik spawania:** V=1

**5. Tolerancje:**

| Średnica zewnętrzna (mm) | Grubość ścianki (mm) | Prostość (mm)        | Średnica wewnętrzna | Chropowatość powierzchni wewnętrznej |
|--------------------------|----------------------|----------------------|---------------------|--------------------------------------|
| EN 10305-2               | +/- 3%               | 1/2000mm na dł. rury | ISO H9              | R <sub>a</sub> max - 0,8μm*          |

\*Pomiar wzdluzny

**6. Długość:** 5 - 7 metrów losowo.

**7. Pakowanie:**

Wszystkie rury wewnątrz zabezpieczone olejem, zatkałe zaślepkami, wiązane w wiązki.

**8. Znakowanie:**

Na całej długości poprzez:

WYMIAR - GATUNEK STALI - NUMER WYTOPU - RODZAJ OBRÓBKII CIEPLNEJ

**9. Próby i certyfikaty:**

Według normy: EN 10204 : 2004 / 3.1 B

## Metryczny zakres wymiarowy H9

| Pozycja | Wewnętrzna Średnica [mm] | Zewnętrzna Średnica [mm] | Grubość ścianki [mm] | Waga [kg] |
|---------|--------------------------|--------------------------|----------------------|-----------|
| 1.      | 25                       | 35                       | 5                    | 3,70      |
| 2.      | 32                       | 42                       | 5                    | 4,56      |
| 3.      | 65                       | 77                       | 6                    | 10,51     |
| 4.      | 35                       | 45                       | 5                    | 4,93      |
| 5.      | 35                       | 50                       | 7,5                  | 7,86      |
| 6.      | 40                       | 50                       | 5                    | 5,55      |
| 7.      | 40                       | 52                       | 6                    | 6,81      |
| 8.      | 40                       | 55                       | 7,5                  | 8,79      |
| 9.      | 45                       | 55                       | 5                    | 6,17      |
| 10.     | 45                       | 60                       | 7,5                  | 9,71      |
| 11.     | 48                       | 58                       | 5                    | 6,53      |
| 12.     | 50                       | 60                       | 5                    | 6,78      |
| 13.     | 50                       | 62                       | 6                    | 8,29      |
| 14.     | 50                       | 65                       | 7,5                  | 10,63     |
| 15.     | 55                       | 65                       | 5                    | 7,40      |
| 16.     | 55                       | 70                       | 7,5                  | 11,56     |
| 17.     | 60                       | 70                       | 5                    | 8,01      |
| 18.     | 60                       | 72                       | 6                    | 9,77      |
| 19.     | 63                       | 73                       | 5                    | 8,38      |
| 20.     | 63                       | 75                       | 6                    | 10,21     |
| 21.     | 63                       | 77                       | 7                    | 12,08     |
| 22.     | 63                       | 78                       | 7,5                  | 13,04     |
| 23.     | 65                       | 75                       | 5                    | 8,63      |
| 24.     | 65                       | 80                       | 7,5                  | 13,41     |
| 25.     | 70                       | 80                       | 5                    | 9,25      |
| 26.     | 70                       | 82                       | 6                    | 11,24     |
| 27.     | 70                       | 85                       | 7,5                  | 14,33     |
| 28.     | 75                       | 85                       | 5                    | 9,86      |
| 29.     | 75                       | 90                       | 7,5                  | 15,26     |
| 30.     | 80                       | 90                       | 5                    | 10,48     |
| 31.     | 80                       | 92                       | 6                    | 12,72     |
| 32.     | 80                       | 95                       | 7,5                  | 16,18     |
| 33.     | 90                       | 102                      | 6                    | 14,20     |
| 34.     | 90                       | 105                      | 7,5                  | 18,03     |
| 35.     | 95                       | 110                      | 7,5                  | 18,96     |
| 36.     | 100                      | 112                      | 6                    | 15,68     |
| 37.     | 100                      | 115                      | 7,5                  | 19,88     |
| 38.     | 110                      | 125                      | 7,5                  | 21,73     |
|         |                          |                          |                      |           |
|         |                          |                          |                      |           |
|         |                          |                          |                      |           |

**PRZECHOWYWANIE :**

Rury należy przechowywać w pomieszczeniu o stałej temperaturze i bez wpływów atmosferycznych.