

# Špeciálne trubky pre hydraulické a pneumatické systémy

## 1. Všeobecné informácie

Majú všestranné využitie v hydraulike. Norma ISO 4394/1 Fluid power system and components  
Časť 1. Requirements for steel tubes with specially finished bores.

Es: 80 x 5 Tol. H9 Kg/mm 9,248  
Es: 30 x 2,5 Tol H9 Kg/mm 1,695  
Es: 75 x 2,5 Tol H10 Kg/mm 4,470

## 2. Všeobecné údaje

Vonkajšie priemery 30 - 125 mm

Hrúbka steny 2 - 7,5mm



Hrúbka v mm

Vonkajší Dia.	2	2,5	3	3,5	4	5	6	7,5
30		1,695				3,083		
32				2,46				
35		2				3,699		
36	1,677							
37		2,127						
40		2,312			3,551	4,315		
42						4,562		
45		2,62					4,932	
48					4,34	5,302		
50		2,928				5,549		
54	2,565							
55		3,237				6,165		
56			3,921					
58					5,327	6,535		
60		3,545				6,782		9,71
62							8,286	
65		3,853				7,398		10,635
68		4,038						
69			4,883					
70		4,161				8,015		11,559
72							9,765	
73						8,384		
75		4,47				8,631		12,409
80		4,778				9,248		13,409
82							11,245	
85		5,086				9,864		14,334
90						10,461		15,258
92							12,725	
95		5,703				11,097		16,183
100						11,714		17,108
102							14,204	
105								18,033
106			7,62					
107				6,933				
110						12,947		18,957
115								19,882
120						14,18		
125								21,732

## **ROZMERY A TOLERANCIE**

**ST 52.3 - hrúbka 4 + 5 + 6 + 7,5 Tolerancia vnútorného priemeru H9 , vhodné pre hydrauliku**

**ST 52.3 - hrúbka 2 + 2,5 + 3 + 3,5 Tolerancia vnútorného priemeru H9 do  $D \leq 60\text{mm}$  vrátane, H10 pre  $D \geq 60\text{mm}$ , vhodné pre pneumatiku**

**ST 37.2 - hrúbka 2 + 2,5 + 3 + 3,5 Tolerancia vnútorného priemeru H10, vhodné pre pneumatiku**

FISATECH

Excentricita hrúbky zváraných rúr nesmie presiahnuť 4% priemeru danej rúry.

Rúry sú podrobené osobitému narovnávaníu. Tolerancia priamosti 0,7 mm/m. Táto tolerancia je meraná medzi vonkajším povrchom rúrky a priamkou (tetiva) spájajúca dva ľubovoľné body vo vzdialenosti 1000 mm.

### **ŠTANDARDNÉ DĹŽKY:**

Výrobné dĺžky rúr 4 až 7 m.

### **POUŽITÉ OCELE :**

Rúry pripravené na priamu montáž s upraveným povrchom podľa výkresu, sa bežne vyrábajú z ocele ST 52.3 a ST 37.2. Mechanické vlastnosti ST 52.3 a 37.2 sú v súlade s normami DIN 2393, ISO 4394/1.

#### **Mechanické vlastnosti:**

Druh ocele	C %	Si %	Mn %	P%	S%	Al%
ST 37	Max. 0,17	Max. 0,35	Min. 0,40	Max. 0,035	Max. 0,035	Min. 0,020
ST 52	Max 0,22	Max. 0,55	Max 1,6	Max 0,035	Max. 0,035	Min. 0,020

+ prídavok spojív a mikroelementov

#### **Chemický rozbor materiálu (analýza odliatku)**

Druh ocele	Dodaný stav	Pevnosť v ťahu min.	Medza klzu Rp0,2	Predĺženie pri pretrhnutí A5
ST 35/ST 37	BK	520 N/mm <sup>2</sup>	470 N/mm <sup>2</sup>	10%
ST 52	BK	650 N/mm <sup>2</sup>	590 N/mm <sup>2</sup>	10%

#### **Stav pri dodávke**

Rúry sú dodávané v stave BK. Po tvarovaní rúr za studena, nie sú podrobené finálnemu tepelnému spracovaniu. Deformácie týchto trubiek sú obmedzené.

#### **Kvalita povrchu**

Vnútorňý povrch je opracovaný v súlade s drsnosťou podľa normy DIN 4726.

Ra<0,6 najmenej 90% povrchu, maximálne však Ra0,8. Vonkajší povrch DIN 2393 časť 2.

### **Ochrana proti korózii**

Chránené z vnútra a z vonku minerálnym olejom s prídavkom inhibítorov korózie skupiny „O“. Trúbky sú uzavreté plastovými krytkami.

### **Označovanie**

Rúrky sú nasledovne označované:

- výrobca
- druhu ocele
- dodacie podmienky
- rozmery

### **Riadenie**

Kvalita je zaistená nepretržitou kontrolou počas výroby.

- Využívanie odliatkov je obmedzené
  - Priebežná kontrola výroby polotovarov
  - Kontrola označovania materiálu
  - Kontrola čistenia zariadení
  - Nástroje na studené opracovanie podliehajú zvláštnym opatreniam
  - Kontrola technických komponentov
  - Kontrola kvality povrchu a presnosti rozmerov
  - Zvárané rúrky sú podrobené nedeštruktívnym skúškam podľa normy SEP 1917, kontrola typu B, zodpovedá potrebám v súvislosti s vypočítaným napätím 100% (hodnota zvárania  $V_n=1,0$ )
- Tieto rúrky sú dodávané s testovacím certifikátom DIN 50049-3.1B