

# Nahtlose Präzisionsstahlrohre mit besonderer Maßgenauigkeit

Maße

## DIN 2391-1

ICS 23.040.10

Ersatz für Ausgabe 1981-07

Deskriptoren: Rohr, Stahlrohr, Präzisionsstahlrohr, Lieferbedingung, Maßgenauigkeit

Seamless precision steel tubes; Dimensions

Tubes de précision en acier, sans soudure; Dimensions

Maße in mm

### 1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für kaltgefertigte, nahtlose Präzisionsstahlrohre mit besonderer Maßgenauigkeit in Verbindung mit den Technischen Lieferbedingungen nach DIN 2391 Teil 2. Dabei sind aus dem Bereich der technisch herstellbaren Rohrmaße diejenigen ausgewählt, die hauptsächlich als Konstruktionselement verwendet werden.

Wenn Rohre mit den Maßen und Grenzabmaßen dieser Norm nach den in DIN 2391 Teil 2/09.94, Abschnitt 1.2, genannten Technischen Lieferbedingungen verwendet werden, so sind sie nach Gütegrad C zu bestellen.

### 2 Maße

Für Maße und Grenzabmaße für den Durchmesser gilt Tabelle 2.

Wird einseitige Lage des Toleranzbereiches für den Durchmesser gewünscht, so ist dies bei Bestellung anzugeben; in diesem Fall gilt die Maßtoleranz als einseitiges Grenzabmaß, z. B. statt  $(55 \pm 0,25)$  mm entweder  $(55^{+0,5})$  mm oder  $(55_{-0,5})$  mm.

Die Grenzabmaße für den Durchmesser der Maßtabelle schließen die Unrundheit mit ein. Sie gelten für die Lieferzustände zugblank-hart (BK) und zugblank-weich (BKW).

**Tabelle 1: Grenzabmaße für den Durchmesser  
wärmebehandelter Rohre**

Wanddicke $T$	Grenzabmaße für den Durchmesser $D$
$\geq 0,05 \cdot D$	die Werte der Tabelle 2
$0,05 \cdot D > T \geq 0,025 \cdot D$	das 1,5fache der Werte der Tabelle 2
$< 0,025 \cdot D$	das 2fache der Werte der Tabelle 2

Bei wärmebehandelten Rohren, d. h. zugblank und spannungsarm gegläht (BKS), gegläht (GBK) oder normalgeglüht (NBK), werden die Grenzabmaße des Durchmessers in Abhängigkeit vom Wanddickenverhältnis größer (siehe Tabelle 1).

Die in Tabelle 1 genannten Werte gelten auch für den Innendurchmesser.

Bei Zwischenmaßen gelten die Grenzabmaße des nächstgrößeren Nennmaßes.

Die Grenzabmaße der Wanddicken betragen  $\pm 10\%$  des Nennmaßes. Darin sind enthalten

- die Abmaße von der Nennwanddicke,
- die Konzentrität.

Diese errechnet sich nach der Formel:

$$\frac{T_{\max} - T_{\min}}{T_{\max} + T_{\min}} \cdot 100 \quad \text{in \%}$$

In dieser Formel bedeuten:

$T_{\max}$  größter Meßwert der Wanddicke in einem Ringquerschnitt.

$T_{\min}$  kleinster Meßwert der Wanddicke in einem Ringquerschnitt.

Die Rohre werden im allgemeinen nach Außendurchmesser und Innendurchmesser bestellt.

Dabei gelten die in der Tabelle 2 aufgeführten Grenzabmaße für den Außen- und Innendurchmesser. Die Grenzabmaße der Wanddicke gelten für die Konzentrität.

Falls die Wanddicke von besonderer Bedeutung ist, können die Rohre nach Außendurchmesser und Wanddicke oder auch nach Innendurchmesser und Wanddicke bestellt werden.

Die angegebenen Grenzabmaße für Außen- und Innendurchmesser sowie Wanddicke gelten jeweils nur für die beiden bestellten Merkmale.

Die Grenzabmaße des dritten Merkmals sind gegebenenfalls bei der Bestellung zu vereinbaren, diese Rohre sind dann nach Gütegrad C zu bestellen.

Fortsetzung Seite 2 bis 6

Normenausschuß Rohre, Rohrverbindungen und Rohrleitungen (FR) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

### 3 Bezeichnung

Bezeichnung eines nahtlosen Präzisionsstahlrohres aus St 35 im Lieferzustand NBK mit Außendurchmesser  $D = 100$  mm und Innendurchmesser  $D_1 = 94$  mm (ID 94):

Rohr DIN 2391 — St 35 NBK 100 × ID 94

Bezeichnung eines nahtlosen Präzisionsstahlrohres aus St 35 im Lieferzustand NBK mit Außendurchmesser  $D = 100$  mm und Wanddicke  $T = 3$  mm:

Rohr DIN 2391 — St 35 NBK 100 × 3

Bezeichnung eines nahtlosen Präzisionsstahlrohres aus St 35 im Lieferzustand NBK mit Innendurchmesser  $D_1 = 94$  mm (ID 94) und Wanddicke  $T = 3$  mm:

Rohr DIN 2391 — St 35 NBK ID 94 × 3

Bezeichnung eines nahtlosen Präzisionsstahlrohres Gütegrad C mit Außendurchmesser  $D = 25$  mm und Wanddicke  $T = 1,5$  mm nach den Technischen Lieferbedingungen DIN 17 175 aus St 35.8 im Lieferzustand NBK:

Rohr DIN 2391 — C — 25 × 1,5 — DIN 17 175 — St 35.8 NBK

Tabelle 2: Maße

Wanddicke $T$	Nennmaß	0,5	0,8	1	1,2	1,5	1,8	2	2,2	2,5	2,8	3	3,5	4
Außendurchmesser $D$		Innendurchmesser $D_1$												
Nennmaß		Nennmaß und Grenzabmaße												
Grenzabmaße														
4	± 0,08	3 ± 0,15	2,4 ± 0,15	2 ± 0,15	1,6 ± 0,15									
5		4 ± 0,15	3,4 ± 0,15	3 ± 0,15	2,6 ± 0,15									
6		5 ± 0,15	4,4 ± 0,15	4 ± 0,15	3,6 ± 0,15	3 ± 0,15	2,4 ± 0,15	2 ± 0,15						
7		6 ± 0,15	5,4 ± 0,15	5 ± 0,15	4,6 ± 0,15	4 ± 0,15	3,4 ± 0,15	3 ± 0,15						
8		7 ± 0,15	6,4 ± 0,15	6 ± 0,15	5,6 ± 0,15	5 ± 0,15	4,4 ± 0,15	4 ± 0,15	3,6 ± 0,15	3 ± 0,25				
9		8 ± 0,15	7,4 ± 0,15	7 ± 0,15	6,6 ± 0,15	6 ± 0,15	5,4 ± 0,15	5 ± 0,15	4,6 ± 0,15	4 ± 0,25	3,4 ± 0,25			
10		9 ± 0,15	8,4 ± 0,15	8 ± 0,15	7,6 ± 0,15	7 ± 0,15	6,4 ± 0,15	6 ± 0,15	5,6 ± 0,15	5 ± 0,15	4,4 ± 0,25	4 ± 0,25		
12		11 ± 0,15	10,4 ± 0,15	10 ± 0,15	9,6 ± 0,15	9 ± 0,15	8,4 ± 0,15	8 ± 0,15	7,6 ± 0,15	7 ± 0,15	6,4 ± 0,15	6 ± 0,25	5 ± 0,25	4 ± 0,25
14		13 ± 0,08	12,4 ± 0,08	12 ± 0,08	11,6 ± 0,15	11 ± 0,15	10,4 ± 0,15	10 ± 0,15	9,6 ± 0,15	9 ± 0,15	8,4 ± 0,15	8 ± 0,15	7 ± 0,15	6 ± 0,25
15		14 ± 0,08	13,4 ± 0,08	13 ± 0,08	12,6 ± 0,08	12 ± 0,15	11,4 ± 0,15	11 ± 0,15	10,6 ± 0,15	10 ± 0,15	9,4 ± 0,15	9 ± 0,15	8 ± 0,15	7 ± 0,15
16		15 ± 0,08	14,4 ± 0,08	14 ± 0,08	13,6 ± 0,08	13 ± 0,08	12,4 ± 0,15	12 ± 0,15	11,6 ± 0,15	11 ± 0,15	10,4 ± 0,15	10 ± 0,15	9 ± 0,15	8 ± 0,15
18		17 ± 0,08	16,4 ± 0,08	16 ± 0,08	15,6 ± 0,08	15 ± 0,08	14,4 ± 0,08	14 ± 0,08	13,6 ± 0,15	13 ± 0,15	12,4 ± 0,15	12 ± 0,15	11 ± 0,15	10 ± 0,15
20		19 ± 0,08	18,4 ± 0,08	18 ± 0,08	17,6 ± 0,08	17 ± 0,08	16,4 ± 0,08	16 ± 0,08	15,6 ± 0,15	15 ± 0,15	14,4 ± 0,15	14 ± 0,15	13 ± 0,15	12 ± 0,15
22		21 ± 0,08	20,4 ± 0,08	20 ± 0,08	19,6 ± 0,08	19 ± 0,08	18,4 ± 0,08	18 ± 0,08	17,6 ± 0,08	17 ± 0,15	16,4 ± 0,15	16 ± 0,15	15 ± 0,15	14 ± 0,15
25		24 ± 0,08	23,4 ± 0,08	23 ± 0,08	22,6 ± 0,08	22 ± 0,08	21,4 ± 0,08	21 ± 0,08	20,6 ± 0,08	20 ± 0,08	19,4 ± 0,15	19 ± 0,15	18 ± 0,15	17 ± 0,15
26		25 ± 0,08	24,4 ± 0,08	24 ± 0,08	23,6 ± 0,08	23 ± 0,08	22,4 ± 0,08	22 ± 0,08	21,6 ± 0,08	21 ± 0,08	20,4 ± 0,15	20 ± 0,15	19 ± 0,15	18 ± 0,15
28	27 ± 0,08	26,4 ± 0,08	26 ± 0,08	25,6 ± 0,08	25 ± 0,08	24,4 ± 0,08	24 ± 0,08	23,6 ± 0,08	23 ± 0,08	22,4 ± 0,08	22 ± 0,15	21 ± 0,15	20 ± 0,15	
30	29 ± 0,08	28,4 ± 0,08	28 ± 0,08	27,6 ± 0,08	27 ± 0,08	26,4 ± 0,08	26 ± 0,08	25,6 ± 0,08	25 ± 0,08	24,4 ± 0,08	24 ± 0,15	23 ± 0,15	22 ± 0,15	

(fortgesetzt)



**Tabelle 2 (abgeschlossen)**

Wand- dicke <i>T</i>	Nenn- maß	0,5	0,8	1	1,2	1,5	1,8	2	2,2	2,5	2,8	3	3,5	4	
		Innendurchmesser $D_1$													
Außendurch- messer $D$		Nennmaß und Grenzabmaße													
Nenn- maß	Grenz- abmaße														
32	±0,15	31 ± 0,15	30,4 ± 0,15	30 ± 0,15	29,6 ± 0,15	29 ± 0,15	28,4 ± 0,15	28 ± 0,15	27,6 ± 0,15	27 ± 0,15	26,4 ± 0,15	26 ± 0,15	25 ± 0,15	24 ± 0,15	
		35	34 ± 0,15	33,4 ± 0,15	33 ± 0,15	32,6 ± 0,15	32 ± 0,15	31,4 ± 0,15	31 ± 0,15	30,6 ± 0,15	30 ± 0,15	29,4 ± 0,15	29 ± 0,15	28 ± 0,15	27 ± 0,15
		38	37 ± 0,15	36,4 ± 0,15	36 ± 0,15	35,6 ± 0,15	35 ± 0,15	34,4 ± 0,15	34 ± 0,15	33,6 ± 0,15	33 ± 0,15	32,4 ± 0,15	32 ± 0,15	31 ± 0,15	30 ± 0,15
		40	39 ± 0,15	38,4 ± 0,15	38 ± 0,15	37,6 ± 0,15	37 ± 0,15	36,4 ± 0,15	36 ± 0,15	35,6 ± 0,15	35 ± 0,15	34,4 ± 0,15	34 ± 0,15	33 ± 0,15	32 ± 0,15
42	±0,20			40 ± 0,20	39,6 ± 0,20	39 ± 0,20	38,4 ± 0,20	38 ± 0,20	37,6 ± 0,20	37 ± 0,20	36,4 ± 0,20	36 ± 0,20	35 ± 0,20	34 ± 0,20	
		45			43 ± 0,20	42,6 ± 0,20	42 ± 0,20	41,4 ± 0,20	41 ± 0,20	40,6 ± 0,20	40 ± 0,20	39,4 ± 0,20	39 ± 0,20	38 ± 0,20	37 ± 0,20
		48			46 ± 0,20	45,6 ± 0,20	45 ± 0,20	44,4 ± 0,20	44 ± 0,20	43,6 ± 0,20	43 ± 0,20	42,4 ± 0,20	42 ± 0,20	41 ± 0,20	40 ± 0,20
		50			48 ± 0,20	47,6 ± 0,20	47 ± 0,20	46,4 ± 0,20	46 ± 0,20	45,6 ± 0,20	45 ± 0,20	44,4 ± 0,20	44 ± 0,20	43 ± 0,20	42 ± 0,20
55	±0,25			53 ± 0,25	52,6 ± 0,25	52 ± 0,25	51,4 ± 0,25	51 ± 0,25	50,6 ± 0,25	50 ± 0,25	49,4 ± 0,25	49 ± 0,25	48 ± 0,25	47 ± 0,25	
		60			58 ± 0,25	57,6 ± 0,25	57 ± 0,25	56,4 ± 0,25	56 ± 0,25	55,6 ± 0,25	55 ± 0,25	54,4 ± 0,25	54 ± 0,25	53 ± 0,25	52 ± 0,25
65	±0,30			63 ± 0,30	62,6 ± 0,30	62 ± 0,30	61,4 ± 0,30	61 ± 0,30	60,6 ± 0,30	60 ± 0,30	59,4 ± 0,30	59 ± 0,30	58 ± 0,30	57 ± 0,30	
		70			68 ± 0,30	67,6 ± 0,30	67 ± 0,30	66,4 ± 0,30	66 ± 0,30	65,6 ± 0,30	65 ± 0,30	64,4 ± 0,30	64 ± 0,30	63 ± 0,30	62 ± 0,30
75	±0,35			73 ± 0,35	72,6 ± 0,35	72 ± 0,35	71,4 ± 0,35	71 ± 0,35	70,6 ± 0,35	70 ± 0,35	69,4 ± 0,35	69 ± 0,35	68 ± 0,35	67 ± 0,35	
		80			78 ± 0,35	77,6 ± 0,35	77 ± 0,35	76,4 ± 0,35	76 ± 0,35	75,6 ± 0,35	75 ± 0,35	74,4 ± 0,35	74 ± 0,35	73 ± 0,35	72 ± 0,35
85	±0,40					82 ± 0,40	81,4 ± 0,40	81 ± 0,40	80,6 ± 0,40	80 ± 0,40	79,4 ± 0,40	79 ± 0,40	78 ± 0,40	77 ± 0,40	
		90					87 ± 0,40	86,4 ± 0,40	86 ± 0,40	85,6 ± 0,40	85 ± 0,40	84,4 ± 0,40	84 ± 0,40	83 ± 0,40	82 ± 0,40
95	±0,45							91 ± 0,45	90,6 ± 0,45	90 ± 0,45	89,4 ± 0,45	89 ± 0,45	88 ± 0,45	87 ± 0,45	
		100							96 ± 0,45	95,6 ± 0,45	95 ± 0,45	94,4 ± 0,45	94 ± 0,45	93 ± 0,45	92 ± 0,45
110	±0,50							106 ± 0,50	105,6 ± 0,50	105 ± 0,50	104,4 ± 0,50	104 ± 0,50	103 ± 0,50	102 ± 0,50	
		120							116 ± 0,50	115,6 ± 0,50	115 ± 0,50	114,4 ± 0,50	114 ± 0,50	113 ± 0,50	112 ± 0,50
130	±0,70									125 ± 0,70	124,4 ± 0,70	124 ± 0,70	123 ± 0,70	122 ± 0,70	
		140								135 ± 0,70	134,4 ± 0,70	134 ± 0,70	133 ± 0,70	132 ± 0,70	
150	±0,80											144 ± 0,80	143 ± 0,80	142 ± 0,80	
		160										154 ± 0,80	153 ± 0,80	152 ± 0,80	
170	±0,90											164 ± 0,90	163 ± 0,90	162 ± 0,90	
		180											173 ± 0,90	172 ± 0,90	
190	±1,0												183 ± 1,0	182 ± 1,0	
		200											193 ± 1,0	192 ± 1,0	
220	±1,20														
		240													
260	±1,30														

Die Tabelle ist aus Gründen der Übersichtlichkeit nach Außendurchmesser und Wanddicke aufgebaut.

4,5	5	5,5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20	22	25	Wand- dicke <i>T</i>
Innendurchmesser $D_1$															Außen- durch- messer $D$
Nennmaß und Grenzabmaße															
23 ± 0,15	22 ± 0,15	21 ± 0,15	20 ± 0,15	18 ± 0,15	16 ± 0,15	14 ± 0,15	12 ± 0,25								32
26 ± 0,15	25 ± 0,15	24 ± 0,15	23 ± 0,15	21 ± 0,15	19 ± 0,15	17 ± 0,15	15 ± 0,15								35
29 ± 0,15	28 ± 0,15	27 ± 0,15	26 ± 0,15	24 ± 0,15	22 ± 0,15	20 ± 0,15	18 ± 0,15								38
31 ± 0,15	30 ± 0,15	29 ± 0,15	28 ± 0,15	26 ± 0,15	24 ± 0,15	22 ± 0,15	20 ± 0,15								40
33 ± 0,20	32 ± 0,20	31 ± 0,20	30 ± 0,20	28 ± 0,20	26 ± 0,20	24 ± 0,20	22 ± 0,20								42
36 ± 0,20	35 ± 0,20	34 ± 0,20	33 ± 0,20	31 ± 0,20	29 ± 0,20	27 ± 0,20	25 ± 0,20								45
39 ± 0,20	38 ± 0,20	37 ± 0,20	36 ± 0,20	34 ± 0,20	32 ± 0,20	30 ± 0,20	28 ± 0,20								48
41 ± 0,20	40 ± 0,20	39 ± 0,20	38 ± 0,20	36 ± 0,20	34 ± 0,20	32 ± 0,20	30 ± 0,20								50
46 ± 0,25	45 ± 0,25	44 ± 0,25	43 ± 0,25	41 ± 0,25	39 ± 0,25	37 ± 0,25	35 ± 0,25	31 ± 0,25							55
51 ± 0,25	50 ± 0,25	49 ± 0,25	48 ± 0,25	46 ± 0,25	44 ± 0,25	42 ± 0,25	40 ± 0,25	36 ± 0,25							60
56 ± 0,30	55 ± 0,30	54 ± 0,30	53 ± 0,30	51 ± 0,30	49 ± 0,30	47 ± 0,30	45 ± 0,30	41 ± 0,30	37 ± 0,30						65
61 ± 0,30	60 ± 0,30	59 ± 0,30	58 ± 0,30	56 ± 0,30	54 ± 0,30	52 ± 0,30	50 ± 0,30	46 ± 0,30	42 ± 0,30						70
66 ± 0,35	65 ± 0,35	64 ± 0,35	63 ± 0,35	61 ± 0,35	59 ± 0,35	57 ± 0,35	55 ± 0,35	51 ± 0,35	47 ± 0,35	43 ± 0,35					75
71 ± 0,35	70 ± 0,35	69 ± 0,35	68 ± 0,35	66 ± 0,35	64 ± 0,35	62 ± 0,35	60 ± 0,35	56 ± 0,35	52 ± 0,35	48 ± 0,35					80
76 ± 0,40	75 ± 0,40	74 ± 0,40	73 ± 0,40	71 ± 0,40	69 ± 0,40	67 ± 0,40	65 ± 0,40	61 ± 0,40	57 ± 0,40	53 ± 0,40					85
81 ± 0,40	80 ± 0,40	79 ± 0,40	78 ± 0,40	76 ± 0,40	74 ± 0,40	72 ± 0,40	70 ± 0,40	66 ± 0,40	62 ± 0,40	58 ± 0,40					90
86 ± 0,45	85 ± 0,45	84 ± 0,45	83 ± 0,45	81 ± 0,45	79 ± 0,45	77 ± 0,45	75 ± 0,45	71 ± 0,45	67 ± 0,45	63 ± 0,45	59 ± 0,45				95
91 ± 0,45	90 ± 0,45	89 ± 0,45	88 ± 0,45	86 ± 0,45	84 ± 0,45	82 ± 0,45	80 ± 0,45	76 ± 0,45	72 ± 0,45	68 ± 0,45	64 ± 0,45				100
101 ± 0,50	100 ± 0,50	99 ± 0,50	98 ± 0,50	96 ± 0,50	94 ± 0,50	92 ± 0,50	90 ± 0,50	86 ± 0,50	82 ± 0,50	78 ± 0,50	74 ± 0,50				110
111 ± 0,50	110 ± 0,50	109 ± 0,50	108 ± 0,50	106 ± 0,50	104 ± 0,50	102 ± 0,50	100 ± 0,50	96 ± 0,50	92 ± 0,50	88 ± 0,50	84 ± 0,50				120
121 ± 0,70	120 ± 0,70	119 ± 0,70	118 ± 0,70	116 ± 0,70	114 ± 0,70	112 ± 0,70	110 ± 0,70	106 ± 0,70	102 ± 0,70	98 ± 0,70	94 ± 0,70				130
131 ± 0,70	130 ± 0,70	129 ± 0,70	128 ± 0,70	126 ± 0,70	124 ± 0,70	122 ± 0,70	120 ± 0,70	116 ± 0,70	112 ± 0,70	108 ± 0,70	104 ± 0,70				140
141 ± 0,80	140 ± 0,80	139 ± 0,80	138 ± 0,80	136 ± 0,80	134 ± 0,80	132 ± 0,80	130 ± 0,80	126 ± 0,80	122 ± 0,80	118 ± 0,80	114 ± 0,80	110 ± 0,80			150
151 ± 0,80	150 ± 0,80	149 ± 0,80	148 ± 0,80	146 ± 0,80	144 ± 0,80	142 ± 0,80	140 ± 0,80	136 ± 0,80	132 ± 0,80	128 ± 0,80	124 ± 0,80	120 ± 0,80			160
161 ± 0,90	160 ± 0,90	159 ± 0,90	158 ± 0,90	156 ± 0,90	154 ± 0,90	152 ± 0,90	150 ± 0,90	146 ± 0,90	142 ± 0,90	138 ± 0,90	134 ± 0,90	130 ± 0,90			170
171 ± 0,90	170 ± 0,90	169 ± 0,90	168 ± 0,90	166 ± 0,90	164 ± 0,90	162 ± 0,90	160 ± 0,90	156 ± 0,90	152 ± 0,90	148 ± 0,90	144 ± 0,90	140 ± 0,90			180
181 ± 1,0	180 ± 1,0	179 ± 1,0	178 ± 1,0	176 ± 1,0	174 ± 1,0	172 ± 1,0	170 ± 1,0	166 ± 1,0	162 ± 1,0	158 ± 1,0	154 ± 1,0	150 ± 1,0	146 ± 1,0		190
191 ± 1,0	190 ± 1,0	189 ± 1,0	188 ± 1,0	186 ± 1,0	184 ± 1,0	182 ± 1,0	180 ± 1,0	176 ± 1,0	172 ± 1,0	168 ± 1,0	164 ± 1,0	160 ± 1,0	156 ± 1,0		200
211 ± 1,2	210 ± 1,2	209 ± 1,2	208 ± 1,2	206 ± 1,2	204 ± 1,2	202 ± 1,2	200 ± 1,2	196 ± 1,2	192 ± 1,2	188 ± 1,2	184 ± 1,2	180 ± 1,2	176 ± 1,2	170 ± 1,2	220
231 ± 1,2	230 ± 1,2	229 ± 1,2	228 ± 1,2	226 ± 1,2	224 ± 1,2	222 ± 1,2	220 ± 1,2	216 ± 1,2	212 ± 1,2	208 ± 1,2	204 ± 1,2	200 ± 1,2	196 ± 1,2	190 ± 1,2	240
	250 ± 1,3	249 ± 1,3	248 ± 1,3	246 ± 1,3	244 ± 1,3	242 ± 1,3	240 ± 1,3	236 ± 1,3	232 ± 1,3	228 ± 1,3	224 ± 1,3	220 ± 1,3	216 ± 1,3	210 ± 1,3	260
$\uparrow T = 0,025 \cdot D$															
$\uparrow T = 0,05 \cdot D$															

## Zitierte Normen

DIN 2391 Teil 2 Nahtlose Präzisionsstahlrohre mit besonderer Maßgenauigkeit; Technische Lieferbedingungen  
DIN 17 175 Nahtlose Rohre aus warmfesten Stählen; Technische Lieferbedingungen

## Frühere Ausgaben

DIN 2385 : 1933-12  
DIN 2385-1 : 1940-06, 1943-12, 1957-07  
DIN 2391 : 1932-04  
DIN 2391-1 : 1940-06, 1957-11, 1965-11, 1981-07

## Änderungen

Gegenüber der Ausgabe Juli 1981 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

Der Text wurde neu gestaltet. Im einzelnen wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Im Anwendungsbereich wurde der Hinweis auf andere Lieferbedingungen als DIN 2391 Teil 2 allgemeiner formuliert.
- b) Die Abhängigkeit der Grenzabmaße für den Durchmesser vom Wanddicken-Durchmesserverhältnis wurde eingeschränkt. Die bisher verwendeten Verhältniszahlen wurden durch Dezimalzahlen ersetzt.
- c) Die Grenzabmaße der Wanddicke wurden neu definiert. Dabei wird die Mittenabweichung nach DIN ISO 1101 als Konzentrität bezeichnet und für die Errechnung eine praxisnahe Formel angegeben.
- d) Es wurde der Hinweis aufgenommen, daß die Grenzabmaße jeweils nur für die beiden bestellten Merkmale gelten.
- e) Es wurde ein Bezeichnungsbeispiel aufgenommen für Rohre mit den Maßen und Grenzabmaßen dieser Norm, aber anderen Technischen Lieferbedingungen als DIN 2391 Teil 2.
- f) In der Maßtabelle sind die Grenzabmaße des Außendurchmessers bis Nennmaß 30 mm einheitlich  $\pm 0,08$  mm. Die Grenzabmaße des Innendurchmessers sind bei den kleinen Nennmaßen deutlich verringert worden. Die Grenzabmaße der Wanddicke betragen unabhängig vom Außendurchmesser einheitlich  $\pm 10\%$  des Nennmaßes.

## Internationale Patentklassifikation

F 16 L 009/02  
G 01 B 021/10