



## Rury precyzyjne

*Precision tubes / Präzisionsrohre*

Rury precyzyjne okrągłe .....	49
<i>Circular precision tubes / Präzisionsrundrohr</i>	
Rury precyzyjne kwadratowe .....	50
<i>Square precision tubes / Präzisionsquadratrohr</i>	
Rury precyzyjne prostokątne .....	51
<i>Rectangular precision tubes / Präzisionsrechteckrohr</i>	

# Rury precyzyjne

*Precision tubes / Präzisionsrohre*

## Gatunki stali

*Steel grades / Stahlsorten*

Norma Standard Norm	Gatunki stali Steel grades Stahlsorten
PN-EN 10025-2	S235JR, S235J0, S235J2, S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0, S355J2, S355K2.
PN-EN 10111	DD11, DD12, DD13, DD14.
PN-EN 10130+A1	DC01, DC03, DC04, DC05, DC06
PN-EN 10149-2	S315MC, S355MC, S420MC, S460MC, S500MC

## Długości

*Lengths / Längen*

- zakres od 3 do 12 m,
- długość dokładna z tolerancją długości  $\pm 2$  mm.
- *scope from 3 to 12 m,*
- *precise length with length tolerance  $\pm 2$  mm.*
- *Bereich von 3 bis zu 12 m,*
- *Fixlänge mit der Längtoleranz  $\pm 2$  mm.*

## Pakowanie

*Packing / Verpackung*

W wiązki o ciężarze do 4 Mg, spięte taśmą stalową.

*In bundles weighting up to 4 Mg, fastened with steel strip.*

*In Bündeln mit Gewicht vom 4 Mg, gebunden mit Stahlband.*

## Znakowanie

*Marking / Markierung*

Wiązki znakowane są przywieszką z podaniem:

- znaku wytwórcy,
- wymiaru profilu,
- wagi wiązki,
- numeru wytopu,
- znaku kontroli jakości,
- znaku dopuszczenia.

*Bundles are marked with tags specifying:*

- *manufacturer's mark,*
- *profile dimensions,*
- *bundle weight,*
- *heat number,*
- *quality mark,*
- *approval mark.*



Bündel ist mit Anhänger mit folgenden Angaben markiert:

- Herstellerzeichen,
- Profilmessung,
- Bundgewicht,
- Chargennummer,
- Qualitätskontrollzeichen,
- Zulassungszeichen.

## Opcjonalne badania odbiorowe

### *Optional acceptance tests / Optionale Abnahmeprüfungen*

- badanie ziarna,
- określenie granicy plastyczności w podwyższonej temperaturze,
- badanie twardości metodą Brinella,
- próbę zginania wzdłużnego i poprzecznego,
- badanie udarności w temperaturach: -60°C, -50°C, -40°C, -20°C, 0°C, 20°C
- dodatkową próbę zginania (poza atestem),
- zaostrzone wymagania w stosunku do norm pod względem:  $R_e$ ,  $R_m$ , KV, KCU,  $A_5$ .
  
- *grain tests,*
- *determination of the yield point in elevated temperatures,*
- *Brinell hardness test,*
- *lengthwise and transverse bending test,*
- *impact tests at the following temperatures: -60°C, -50°C, -40°C, -20°C, 0°C, 20°C,*
- *additional bending test (outside the conformity certificate),*
- *increased requirements with regard to standards for:  $R_e$ ,  $R_m$ , KV, KCU,  $A_5$ .*
  
- *Kornprüfung,*
- *Bestimmung von der Dehngrenze in erhöhter Temperatur,*
- *Härtebestimmung nach Brinellmethode,*
- *Längs- und Querbiegeprobe,*
- *Schlagfestigkeitsproben in Temperaturen: -60°C, -50°C, -40°C, -20°C, 0°C, 20°C,*
- *Zusätzliche Biegeprobe (außer Abnahmeprüfzeugnis),*
- *Strengere Anforderungen im Bezug auf die Normen im Bereich von:  $R_e$ ,  $R_m$ , KV, KCU,  $A_5$ .*

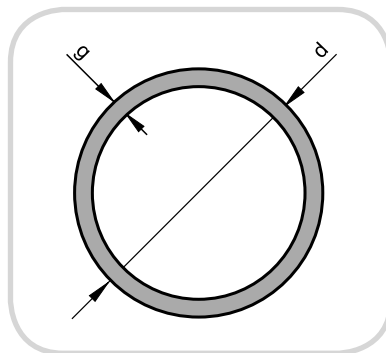
## Dodatkowe opcje wykonania

### *Additional options of manufacture / Zusätzliche Anfertigungsoptionen*

- cięcie dokładne na odcinki o długości mniejszej niż 4 m,
- usuwanie wypłytki wewnętrznej,
- znakowanie kształtowników systemem stemplowania lub atramentowo (InkJet),
- badanie metodą prądów wirowych.
  
- *precise cutting into segments not longer than 4 m,*
- *removal of internal flash,*
- *marking of sections by means of stamping system or ink (Inkjet),*
- *testing by means of rotational currents.*
  
- *Genauschneiden mit der Länge von max. 4 m,*
- *Entfernung von Innengrat,*
- *Markierung der Profile mit Hilfe von Stempelsystem oder mit InkJet,*
- *Prüfung mit Wirbelstrom.*

# Rury precyzyjne okrągłe

Circular precision tubes / Präzisionsrundrohr



Wymiary Dimensions Abmessungen d [mm]	Grubość ścianki Wall thickness Wandstärke g [mm]						
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
	Masa Mass Masse [kg/m]						
32	0,76	1,13	1,48	1,82			
33,7	0,81	1,19	1,56	1,92	2,27		
38	0,91	1,35	1,78	2,19	2,59		
40	0,96	1,42	1,87	2,31	2,74		
42,4	1,02	1,51	1,99	2,46	2,91		
48,3		1,73	2,28	2,82	3,35	4,37	
50		1,79	2,37	2,93	3,48	4,54	
57		2,05	2,71	3,36	4,00	5,23	
60,3		2,18	2,88	3,56	4,24	5,55	
76,1		2,76	3,65	4,54	5,41	7,11	8,77
88,9			4,29	5,33	6,36	8,38	10,35
101,6			4,91	6,11	7,29	9,63	11,91
114,3			5,54	6,89	8,23	10,88	13,48
139,7				8,46	10,11	13,39	16,61
168,3					12,23	16,21	20,14

Termin realizacji po uzgodnieniu.

*Time of realization subject to arrangements.*

*Fertigungstermin nach Vereinbarung.*

## Techniczne warunki wykonania

*Technical conditions of manufacture / Technische Anfertigungsbedingungen*

Wymiary i tolerancje według norm: PN-EN 10219-2, PN-EN 10305-3 lub innych do uzgodnienia.

Warunki techniczne dostawy według norm: PN-EN 10219-1, PN-EN 10305-3 lub innych do uzgodnienia.

Wyłącznie z taśmy gorącowalcowanej trawionej lub taśmy zimnowalcowanej.

*Dimensions and tolerances as per PN-EN 10219-2, PN-EN 10305-3 or other standards, as arranged.*

*Technical conditions of delivery according to PN-EN 10219-1, PN-EN 10305-3 or other standards, as arranged.*

*Manufactured from etched-only hot-rolled strips or cold-rolled strips.*

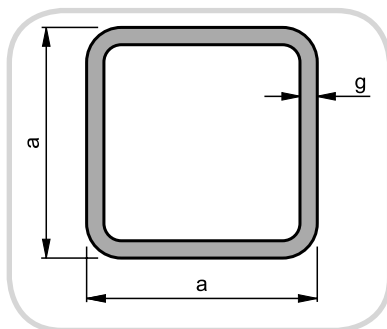
*Abmessungen und Toleranzen nach den Normen: PN-EN 10219-2, PN-EN 10305-3 oder nach den anderen Normen nach Vereinbarung.*

*Technische Lieferungsbedingungen nach den Normen: PN-EN 10219-1, PN-EN 10305-3 oder nach den anderen nach Vereinbarung.*

*Ausschließlich aus dem warmgewalzten geätzten Band oder aus dem kaltgewalzten Band.*

# Rury precyzyjne kwadratowe

Square precision tubes / Präzisionsquadratrohr



Wymiary Dimensions Abmessungen a × a [mm]	Grubość ścianki Wall thickness Wandstärke g [mm]						
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
	Masa Mass Masse [kg/m]						
25 × 25	0,73	1,06	1,36				
30 × 30	0,89	1,30	1,68	2,03	2,36		
35 × 35	1,05	1,53	1,99	2,42	2,83		
40 × 40		1,77	2,31	2,82	3,30	4,20	
45 × 45		2,00	2,62	3,21	3,77	4,83	
50 × 50		2,24	2,93	3,60	4,25	5,45	6,56
55 × 55		2,47	3,25	3,99	4,72	6,08	7,34
60 × 60		2,71	3,56	4,39	5,19	6,71	8,13
65 × 65		2,95	3,88	4,78	5,66	7,34	8,91
70 × 70			4,19	5,17	6,13	7,97	9,70
75 × 75			4,50	5,56	6,60	8,59	10,48
80 × 80			4,82	5,96	7,07	9,22	11,27
90 × 90			5,45	6,74	8,01	10,48	12,84
100 × 100				7,53	8,96	11,73	14,41
110 × 110				8,31	9,90	12,99	15,98
120 × 120				9,10	10,84	14,25	17,55
125 × 125					11,31	14,87	18,33
130 × 130					11,78	15,50	19,12
140 × 140					12,72	16,76	20,69

Termin realizacji po uzgodnieniu.

*Time of realization subject to arrangements.*

*Fertigungstermin nach Vereinbarung.*

## Techniczne warunki wykonania

*Technical conditions of manufacture / Technische Anfertigungsbedingungen*

Wymiary i tolerancje według norm: PN-EN 10219-2, PN-EN 10305-5 lub innych do uzgodnienia.

Warunki techniczne dostawy według norm: PN-EN 10219-1, PN-EN 10305-5 lub innych do uzgodnienia.

Wyłącznie z taśmy gorącowalcowanej trawionej lub taśmy zimnowalcowanej.

*Dimensions and tolerances as per PN-EN 10219-2, PN-EN 10305-5 or other standards, as arranged.*

*Technical conditions of delivery according to PN-EN 10219-1, PN-EN 10305-5 or other standards, as arranged.*

*Manufactured from etched-only hot-rolled strips or cold-rolled strips.*

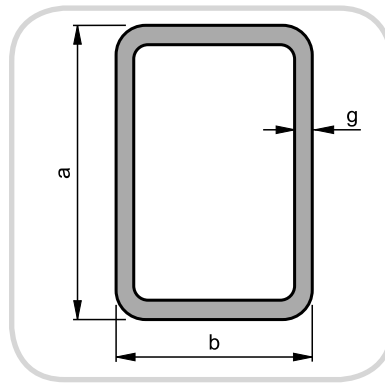
*Abmessungen und Toleranzen nach den Normen: PN-EN 10219-2, PN-EN 10305-5 oder nach anderen Normen nach Vereinbarung.*

*Technische Lieferungsbedingungen nach den Normen: PN-EN 10219-1, PN-EN 10305-5 oder nach anderen nach Vereinbarung.*

*Ausschließlich aus dem warmgewalzten geätzten Band oder aus dem kaltgewalzten Band.*

# Rury precyzyjne prostokątne

Rectangular precision tubes / Präzisionsrechteckrohr



Wymiary Dimensions Abmessungen a × b [mm]	Grubość ścianki Wall thickness Wandstärke g [mm]							
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	
	Masa Mass Masse [kg/m]							
40 × 15	0,81	1,18	1,52					
40 × 20	0,89	1,30	1,68	2,03				
40 × 30	1,05	1,53	1,99	2,42	2,83			
50 × 20	1,05	1,53	1,99	2,42	2,83			
50 × 30		1,77	2,31	2,82	3,30	4,20		
60 × 20		1,77	2,31	2,82	3,30			
60 × 30		2,00	2,62	3,21	3,77	4,83		
60 × 40		2,24	2,93	3,60	4,25	5,45		
80 × 30		2,47	3,25	3,99	4,72	6,08		
80 × 40		2,71	3,56	4,39	5,19	6,71	8,13	
80 × 60			4,19	5,17	6,13	7,97	9,70	
90 × 40			3,88	4,78	5,66	7,34	8,91	
90 × 50			4,19	5,17	6,13	7,97	9,70	
90 × 60			4,50	5,56	6,60	8,59	10,48	
100 × 40			4,19	5,17	6,13	7,97	9,70	
100 × 60			4,82	5,96	7,07	9,22	11,27	
100 × 80			5,45	6,74	8,01	10,48	12,84	
120 × 60			5,45	6,74	8,01	10,48	12,84	
120 × 80			6,07	7,53	8,96	11,73	14,41	
120 × 100				8,31	9,90	12,99	15,98	
140 × 60				7,53	8,96	11,73	14,41	
140 × 80				8,31	9,90	12,99	15,98	
140 × 100				9,10	10,84	14,25	17,55	
160 × 60					9,90	12,99	15,98	
160 × 80					10,84	14,25	17,55	
160 × 100					11,78	15,50	19,12	
160 × 120					12,72	16,76	20,69	
180 × 60					10,84	14,25	17,55	
180 × 80					11,78	15,50	19,12	
180 × 100					12,72	16,76	20,69	
200 × 80					12,72	16,76	20,69	

Termin realizacji po uzgodnieniu.

Time of realization subject to arrangements.

Fertigungstermin nach vereinbarung.

## Techniczne warunki wykonania

### Technical conditions of manufacture / Technische Anfertigungsbedingungen

Wymiary i tolerancje według norm: PN-EN 10219-2, PN-EN 10305-5 lub innych do uzgodnienia.

Warunki techniczne dostawy według norm: PN-EN 10219-1, PN-EN 10305-5 lub innych do uzgodnienia.

Wykonanie z taśmy gorącowałowanej tylko trawionej lub taśmy zimnowałowanej.

Dimensions and tolerances as per PN-EN 10219-2, PN-EN 10305-5 or other standards, as arranged.

Technical conditions of delivery according to PN-EN 10219-1, PN-EN 10305-5 or other standards, as arranged.

Manufactured from etched-only hot-rolled strips or cold-rolled strips.

Abmessungen und Toleranzen nach den Normen: PN-EN 10219-2, PN-EN 10305-5 oder nach anderen Normen nach Vereinbarung.

Technische Lieferungsbedingungen nach den Normen: PN-EN 10219-1, PN-EN 10305-5 oder nach anderen nach Vereinbarung.

Anfertigung aus dem warmgewalzten nur geätzten Band oder aus dem kaltgewalzten Band.