

Stahlrohre Schwere Gewinderohre

DIN
2441

Steel tubes; heavy-weight suitable for screwing

Diese Norm entspricht in den aufgeführten Nennweiten und Rohrabmessungen der von der International Organization for Standardization (ISO) herausgegebenen Norm ISO 65 – 1973, siehe Erläuterungen.

Maße in mm

1 Geltungsbereich

Diese Norm gilt für schwere Gewinderohre. Sie sind geeignet für Nenndruck 25 für Flüssigkeiten und Nenndruck 10 für Luft und ungefährliche Gase.

2 Mitgeltende Normen

DIN 2444 Zinküberzüge auf Stahlrohren; Qualitätsnorm für die Feuerverzinkung von Stahlrohren für Installationszwecke

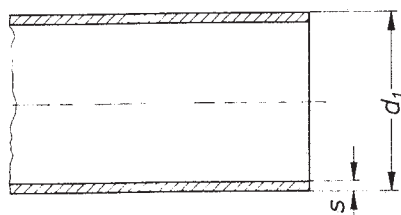
DIN 2999 Teil 1 Whitworth-Rohrgewinde für Gewinderohre und Fittings; Zylindrisches Innengewinde und kegeliges Außengewinde; Gewindemaße

DIN 17 100 Allgemeine Baustähle; Gütevorschriften

DIN 50 136 Prüfung metallischer Werkstoffe; Ringfaltversuch an Rohren

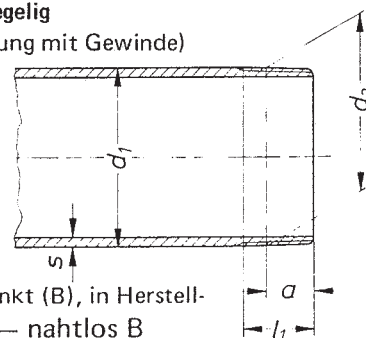
3 Maße, Bezeichnung

Regelausführung



Gewinde kegelig

(bei Bestellung mit Gewinde)



Bezeichnung eines schweren Gewinderohres Nennweite 40, nahtlos verzinkt (B), in Herstelllängen:
Gewinderohr DIN 2441 – DN 40 – nahtlos B

Tabelle 1.

Nennweite DN	Anschlußnennweite der Fittings nach DIN 2950 und DIN 2980	Whitworth-Rohrgewinde nach DIN 2999 Teil 1	Rohr				Gewinde					Zugehörige Muffe nach DIN 2986	
			Außendurchmesser d_1	Wanddicke s	Gewicht		Theoretischer Gewindedurchmesser d_2	Gangzahl auf 25,4 mm	Nutzbare Gewindelänge l_1 min. bei a max.	Abstand des Gewindedurchmessers d_2 vom Rohrende		Außendurchmesser min.	Länge min.
					des glatten Rohres kg/m	des Rohres mit Muffe 1) kg/m				a max.	a min.		
6	1/8	R 1/8	10,2	2,65	0,493	0,496	9,728	28	7,4	4,9	3,1	14	17
8	1/4	R 1/4	13,5	2,9	0,769	0,773	13,157	19	11,0	7,3	4,7	18,5	25
10	3/8	R 3/8	17,2	2,9	1,02	1,03	16,662	19	11,4	7,7	5,1	21,3	26
15	1/2	R 1/2	21,3	3,25	1,45	1,46	20,955	14	15,0	10,0	6,4	26,4	34
20	3/4	R 3/4	26,9	3,25	1,90	1,91	26,441	14	16,3	11,3	7,7	31,8	36
25	1	R 1	33,7	4,05	2,97	2,99	33,249	11	19,1	12,7	8,1	39,5	43
32	1 1/4	R 1 1/4	42,4	4,05	3,84	3,87	41,910	11	21,4	15,0	10,4	48,3	48
40	1 1/2	R 1 1/2	48,3	4,05	4,43	4,47	47,803	11	21,4	15,0	10,4	54,5	48
50	2	R 2	60,3	4,5	6,17	6,24	59,614	11	25,7	18,2	13,6	66,3	56
65	2 1/2	R 2 1/2	76,1	4,5	7,90	8,02	75,184	11	30,2	21,0	14,0	82	65
80	3	R 3	88,9	4,85	10,1	10,3	87,884	11	33,3	24,1	17,1	95	71
100	4	R 4	114,3	5,4	14,4	14,7	113,030	11	39,3	28,9	21,9	122	83
125	5	R 5	139,7	5,4	17,8	18,3	138,430	11	43,6	32,1	25,1	147	92
150	6	R 6	165,1	5,4	21,2	21,8	163,830	11	43,6	32,1	25,1	174	92

1) Bezogen auf eine Durchschnittslänge von 6 m

Über die Bezeichnungsweise der Fittings wird bei der Umstellung der z. Z. bestehenden ISO-Empfehlung in ISO-Normen unter Berücksichtigung der internationalen Bezeichnungsweise für Gewinderohre entschieden werden.

Fortsetzung Seite 2 und 3
Erläuterungen Seite 4

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

4 Gewinde

Whitworth-Rohrgewinde nach DIN 2999 Teil 1, Kegel 1 : 16

5 Werkstoff

St 33-2 nach DIN 17 100, Werkstoffnummer 1.0035

Die Eignung zum Schmelzschweißen ist nach dieser Norm im allgemeinen vorhanden.

Durch den Gefügezustand oder einen fertigungsbedingt wechselnden Härteverlauf über den Umfang darf das fachgerechte Gewindeschneiden nicht beeinträchtigt werden.

6 Ausführung

Nahtlos oder geschweißt

7 Lieferart

In Herstellängen ohne Gewinde und ohne Muffe. Wird eine andere Lieferart gewünscht, ist die Bezeichnung zu ergänzen:

für Lieferung mit kegeligem Gewinde an beiden Enden: mit Gewinde

für Lieferung mit kegeligem Gewinde an beiden Enden und mit einer aufgeschraubten Muffe: mit Muffe

Beispiel für das im Bezeichnungsbeispiel genannte Rohr, mit kegeligem Gewinde an beiden Enden:

Gewinderohr DIN 2441 – DN 40 – nahtlos B mit Gewinde

8 Oberflächenbehandlung

Die Rohre werden je nach Bestellung in folgenden Ausführungen geliefert:

Tabelle 2.

Oberfläche	Kurzzeichen
schwarz	—
schwarz, geeignet zur Verzinkung nach Abschnitt 10.3	A
verzinkt nach DIN 2444	B
nichtmetallischer Schutzüberzug 2)	außen C innen D
2) Nach Vereinbarung	

Die Arten der Oberflächenbehandlung können auch kombiniert werden.

Zum Beispiel:

Nichtmetallischer Schutzüberzug
außen auf verzinktem Rohr BC

Wird keine Angabe gemacht, werden die Rohre „schwarz“ geliefert.

9 Kennzeichnung

Geschweißte Gewinderohre der Nennweiten 10 bis 150 sind fortlaufend mit etwa 1 m Abstand dauerhaft und leicht erkennbar mit dem Herstellerzeichen zu versehen.

Nahtlose Gewinderohre sind an einem Rohrende dauerhaft und leicht erkennbar mit dem Herstellerzeichen zu kennzeichnen.

10 Technische Lieferbedingungen

10.1 Gewinde

Die Gewinde müssen DIN 2999 Teil 1 entsprechen. Der Gewindedurchmesser d_2 wird im Abstand a vom Rohrende über die Gewindespitze gemessen. Die letzten Gewindegänge dürfen an der Spitze unvollkommen sein.

10.2 Oberfläche

Die Rohre müssen eine der Herstellungsart entsprechende glatte äußere und innere Oberfläche haben. Walzsplitter, Schalen, Schiefen und dergleichen sind zu entfernen. Dabei darf die zulässige Wanddickenabweichung nicht unterschritten werden.

10.2.1 Bei geschweißten Rohren muß die Schweißnaht vollständig durchgeschweißt und ohne größere nichtmetallische Einschlüsse und andere Fehler sein. Auf der Innenseite darf die Schweißnaht keine Durchtropfung aufweisen.

Die Höhe des inneren Schweißgrates darf max. 60 % der Nennwanddicke betragen.

Der äußere Schweißgrat (Stauchwulst) ist bei elektrisch-pressgeschweißten Rohren stets abzarbeiten.

10.3 Verzinkungseignung

(Kurzzeichen für die Bestellung „A“)

Über die Anforderungen an die Oberflächenbeschaffenheit nach Abschnitt 10.2 hinaus, darf bei geschweißten Rohren, die zum Verzinken nach DIN 2444 geeignet sind, die Überhöhung des inneren Schweißgrates $0,3 \text{ mm} + 0,05 \cdot s$ nicht überschreiten.

Der Schweißgrat darf nicht zerklüftet sein.

10.4 Längen

Die Rohre werden in der Regel in Herstellängen geliefert.

10.4.1 Übliche Herstellängen bei geschweißten Rohren sind:

$$6 \text{ m} \pm \frac{100}{50} \text{ mm}$$

Je nach Anfallen werden bis 6 % der Liefermenge in Längen zwischen 5 m und 5,95 m gesondert gebündelt geliefert.

10.4.2 Übliche Herstellängen bei nahtlosen Rohren sind:

$$6 \text{ m} \pm 1 \text{ m}$$

Je nach Anfallen werden bis 10 % der Liefermenge in Längen von über 4 m bis unter 5 m oder von über 7 m bis unter 8 m, je gesondert gebündelt, mitgeliefert.

10.4.3 Die Lieferung der Rohre in anderen Längenarten ist gesondert zu vereinbaren, z. B. Genauängen.

Das bei Bestellung vorzuschreibende Maß wird mit einer Abweichung von $^{+15}_0$ mm eingehalten.

Bestellangabe: Genaulänge m

Beispiel:

Gewinderohr DIN 2441 – DN 40 – nahtlos B mit Gewinde, Genaulänge 7 m