

Standardspezifikationen Roll- und Fräsnuten für Stahlrohre und andere IPS-Rohre

Allgemeine Beschreibung

Genutete Rohrleitungen und Formstücke stellen eine kostengünstige und effiziente Methode zur Rohrverbindung in mechanischen Gebäudeanwendungen dar.

Das genutete Rohrleitungssystem verbindet zwei Rohrenden mittels einer Kupplung, die in die Nuten an den Rohrenden einrastet. Die Passfedern der Kupplung greifen in die umlaufenden Nuten der Rohrenden ein und sorgen so für eine sichere Verbindung.

Es gibt zwei Verfahren zum Herstellen von Nuten: Rollnuten und Fräsnuten. Beim Rollnuten wird das Rohrende mittels einer Nutmaschine durch rotierende Rollen geführt, wobei das Metall verdrängt wird und an der Außenseite des Rohrs eine Nut entsteht. Rollnuten lassen sich nur bei Rohren mit einer Härte von höchstens HB 180 herstellen. Das Verfahren ist für Kohlenstoffstahl, Edelstahl, Kupfer und Aluminium geeignet. Dies setzt jedoch voraus, dass geeignete Maschinen und Rollen (in Abhängigkeit vom Rohrmaterial) verwendet werden. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch der Nutmaschine oder der Rollen. Falls Sie Hilfe benötigen, wenden Sie sich bitte an GRINNELL.

Beim Fräsnuten wird mittels einer Drehmaschine Metall von der Außenfläche des Rohrs entfernt, sodass eine Nut entsteht. Dieses Verfahren ist für Stahl Schedule 30 und größere Wandstärken geeignet. Siehe Abb. 2, Spalte „T Minimum Wandstärke Zoll mm“.

Technische Daten

- Für IPS-Rohre mit rechtwinklig geschnittenen Enden gelten folgende maximal zulässigen Toleranzen:
 - DN 25 bis DN 80 (1 bis 3 Zoll)
0,76 mm (0,030 Zoll)
 - DN 100 bis DN 150 (4 bis 6 Zoll)
1,14 mm (0,045 Zoll)
 - DN 200 bis DN 600 (8 bis 24 Zoll)
1,52 mm (0,060 Zoll)
 - DN 650 bis DN 1050 (26" bis 42")
3,18 mm (0,125")
- Die Dichtungskontaktfläche „A“ muss frei von Riefen, Einkerbungen, Vorsprüngen, Lackresten, Zunder, Schmutzpartikeln, Fett und Rost sein, die eine positive Dichtung verhindern würden.
- Der Nutdurchmesser „C“ muss um den Umfang des Rohres eine einheitliche Tiefe aufweisen.
- Die Nuttiefe „D“ ist ein Referenzmaß für den Abstand zwischen der Rohraußenfläche und dem Nutgrund, bezogen auf Nutumlauf um das Rohr. Dieses Maß dient lediglich als Referenz. Das tatsächliche Maß „C“ muss erhalten bleiben.
- Die Mindestwandstärke „T“ ist die Mindestwandstärke des Rohrs, auf die die Nut gerollt oder gefräst werden sollte.
- Der maximal zulässige Durchmesser nach Herstellung der Nut wird am Durchmesser des Rohrendes gemessen. (nur rollgenutete Rohre)

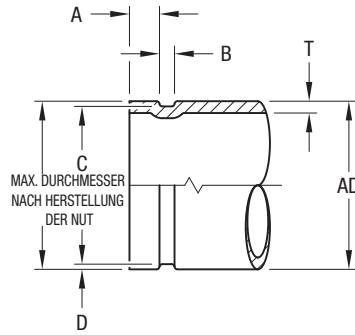


10
YEAR
LIMITED
WARRANTY

For warranty terms and conditions, visit www.grinnell.com

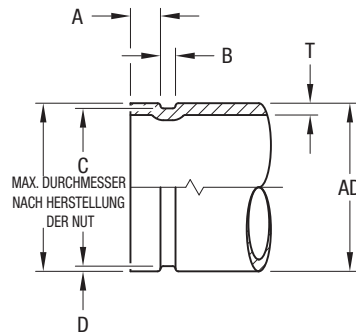
WICHTIG

Warnungen hinsichtlich Rechts- und Gesundheitsvorschriften finden Sie im technischen Datenblatt G1100.



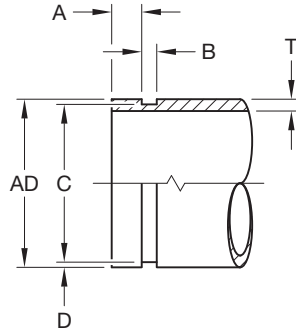
Nennweite ANSI Zoll DN	Rohr-AD Zoll mm		A ±0,030" ±0,76 mm Zoll mm	B ±0,030" ±0,76 mm Zoll mm	C Nutdurchmesser Zoll mm		D Nenn-Nut- tiefe Zoll mm	T Minimum Wandstär- ke Zoll mm	Max. Durchmes- ser nach Herstellung der Nut Zoll mm	
	AD Zoll mm	Toleranz			Istwert	Tol. +0,000				
		+								-
1 25	1,315 33,7	0,028 0,41	0,015 0,68	0,625 15,88	0,281 7,14	1,190 30,23	-0,015 -0,38	0,063 1,60	0,065 1,65	1,43 36,3
1-1/4 32	1,660 42,4	0,029 0,50	0,016 0,64	0,625 15,88	0,281 7,14	1,535 38,99	-0,015 -0,38	0,063 1,60	0,065 1,65	1,77 44,96
1-1/2 40	1,900 48,3	0,019 0,48	0,019 0,48	0,625 15,88	0,281 7,14	1,775 45,09	-0,015 -0,38	0,063 1,60	0,065 1,65	2,01 51,05
2 50	2,375 60,3	0,024 0,61	0,024 0,61	0,625 15,88	0,344 8,74	2,250 57,15	-0,015 -0,38	0,063 1,60	0,065 1,65	2,48 62,99
2-1/2 65	2,875 73,0	0,029 0,74	0,029 0,74	0,625 15,88	0,344 8,74	2,720 69,09	-0,018 -0,46	0,078 1,98	0,083 2,11	2,98 75,69
76,1 mm 65	3,000 76,1	0,030 0,76	0,030 0,76	0,625 15,88	0,344 8,74	2,845 72,26	-0,018 -0,46	0,076 1,93	0,083 2,11	3,10 78,74
3 80	3,500 88,9	0,035 0,89	0,031 0,79	0,625 15,88	0,344 8,74	3,344 84,94	-0,018 -0,46	0,078 1,98	0,083 2,11	3,60 91,44
108,0 mm 100	4,250 108,0	0,043 1,09	0,031 0,79	0,625 15,88	0,344 8,74	4,084 103,73	-0,020 -0,51	0,083 2,11	0,083 2,11	4,35 110,49
4 100	4,500 114,3	0,045 1,14	0,031 0,79	0,625 15,88	0,344 8,74	4,334 110,08	-0,020 -0,51	0,083 2,11	0,083 2,11	4,60 116,84
133,4 mm 125	5,250 133,4	0,053 1,35	0,031 0,79	0,625 15,88	0,344 8,74	5,084 129,13	-0,022 -0,56	0,083 2,11	0,109 2,77	5,35 135,89
139,7 mm 125	5,500 139,7	0,056 1,42	0,031 0,79	0,625 15,88	0,344 8,74	5,334 135,48	-0,022 -0,56	0,083 2,11	0,109 2,77	5,60 142,24
5 125	5,563 141,3	0,056 1,42	0,031 0,79	0,625 15,88	0,344 8,74	5,395 137,03	-0,022 -0,56	0,084 2,13	0,109 2,77	5,66 143,76
159,0 mm 150	6,250 159,0	0,063 1,60	0,031 0,79	0,625 15,88	0,344 8,74	6,084 154,53	-0,030 -0,76	0,084 2,13	0,109 2,77	6,35 161,29
165,1 mm 150	6,500 165,1	0,063 1,60	0,031 0,79	0,625 15,88	0,344 8,74	6,330 160,78	-0,022 -0,56	0,085 2,16	0,109 2,77	6,60 167,64
6 150	6,625 168,3	0,063 1,60	0,031 0,79	0,625 15,88	0,344 8,74	6,455 163,96	-0,022 -0,56	0,085 2,16	0,109 2,77	6,73 170,94

ABB. 1 (1 VON 2)
STANDARDROLLNUT
STAHLROHRSPZIFIKATIONEN



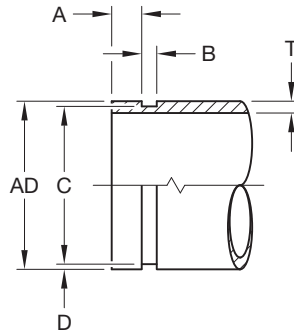
Nennweite ANSI Zoll DN	Rohr-AD Zoll (mm)		Toleranz		A ±0,030" ±0,76 mm Zoll mm	B ±0,030" ±0,76 mm Zoll mm	C Nutdurchmesser Zoll mm		D Nenn-Nut- tiefe Zoll mm	T Minimum Wandstär- ke Zoll mm	Max. Durchmes- ser nach Herstellung der Nut Zoll mm
	AD Zoll mm			Istwert			Tol. +0,000				
		+	-								
216,3 mm 200	8,516 216,3	0,063 1,60	0,031 0,79	0,750 19,05	0,469 11,91	8,331 211,61	-0,025 -0,64	0,092 2,34	0,109 2,77	8,69 220,73	
8 200	8,625 219,1	0,063 1,60	0,031 0,79	0,750 19,05	0,469 11,91	8,441 214,40	-0,025 -0,64	0,092 2,34	0,109 2,77	8,80 223,52	
10 250	10,750 273,0	0,063 1,60	0,031 0,79	0,750 19,05	0,469 11,91	10,562 268,27	-0,027 -0,69	0,092 2,34	0,134 3,40	10,92 277,37	
12 300	12,750 323,9	0,063 1,60	0,031 0,79	0,750 19,05	0,469 11,91	12,531 318,19	-0,030 -0,76	0,109 2,77	0,156 3,96	12,92 328,17	
14 350	14,000 355,6	0,063 1,60	0,031 0,79	0,938 23,83	0,469 11,91	13,781 350,04	-0,030 -0,76	0,109 2,77	0,156 3,96	14,10 358,14	
16 400	16,000 406,4	0,063 1,60	0,031 0,79	0,938 23,83	0,469 11,91	15,781 400,84	-0,030 -0,76	0,109 2,77	0,165 4,19	16,10 408,94	
18 450	18,000 457,2	0,063 1,60	0,031 0,79	1,000 25,40	0,469 11,91	17,781 451,64	-0,030 -0,76	0,109 2,77	0,165 4,19	18,16 461,26	
20 500	20,000 508,0	0,063 1,60	0,031 0,79	1,000 25,40	0,469 11,91	19,781 502,44	-0,030 -0,76	0,109 2,77	0,188 4,78	20,16 512,06	
24 600	24,000 609,6	0,063 1,60	0,031 0,79	1,000 25,40	0,500 12,70	23,656 600,86	-0,030 -0,76	0,172 4,37	0,218 5,54	24,20 614,68	

**ABB. 1 (2 VON 2)
STANDARDROLLNUT
STAHLROHRSPZIFIKATIONEN**



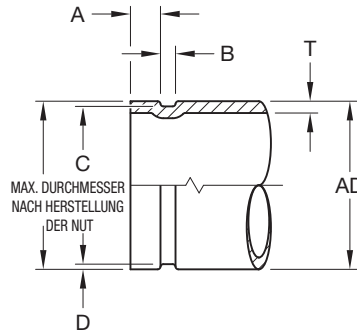
Nennweite ANSI Zoll DN	Rohr-AD Zoll mm			A ±0,030" ±0,76 mm Zoll mm	B ±0,030" ±0,76 mm Zoll mm	C Nutzdiameter Zoll mm		D Nenn-Nut- tiefe Zoll mm	T Minimum Wandstärke Zoll mm
	AD Zoll mm	Toleranz				Istwert	Tol. +0,000		
		+	-						
1 25	1,315 33,7	0,028 0,41	0,015 0,68	0,625 15,88	0,313 7,95	1,190 30,23	-0,015 -0,38	0,063 1,60	0,133 3,38
1-1/4 32	1,660 42,4	0,029 0,50	0,016 0,64	0,625 15,88	0,313 7,95	1,535 38,99	-0,015 -0,38	0,063 1,60	0,140 3,56
1-1/2 40	1,900 48,3	0,019 0,48	0,019 0,48	0,625 15,88	0,313 7,95	1,775 45,09	-0,015 -0,38	0,063 1,60	0,145 3,68
2 50	2,375 60,3	0,024 0,61	0,024 0,61	0,625 15,88	0,313 7,95	2,250 57,15	-0,015 -0,38	0,063 1,60	0,154 3,91
2-1/2 65	2,875 73,0	0,029 0,74	0,029 0,74	0,625 15,88	0,313 7,95	2,720 69,09	-0,018 -0,46	0,078 1,98	0,188 4,78
76,1 mm 65	3,000 76,1	0,030 0,76	0,030 0,76	0,625 15,88	0,313 7,95	2,845 72,26	-0,018 -0,46	0,076 1,93	0,188 4,78
3 80	3,500 88,9	0,035 0,89	0,031 0,79	0,625 15,88	0,313 7,95	3,344 84,94	-0,018 -0,46	0,078 1,98	0,188 4,78
108,0 mm 100	4,250 108,0	0,042 1,07	0,031 0,79	0,625 15,88	0,375 9,53	4,084 103,73	-0,020 -0,51	0,083 2,11	0,203 5,16
4 100	4,500 114,3	0,045 1,14	0,031 0,79	0,625 15,88	0,375 9,53	4,334 110,08	-0,020 -0,51	0,083 2,11	0,203 5,16
133,4 mm 125	5,250 133,4	0,052 1,35	0,031 0,79	0,625 15,88	0,375 9,53	5,084 129,13	-0,020 -0,51	0,083 2,11	0,203 5,16
139,7 mm 125	5,500 139,7	0,056 1,42	0,031 0,79	0,625 15,88	0,375 9,53	5,334 135,48	-0,022 -0,56	0,083 2,11	0,203 5,16
5 125	5,563 141,3	0,056 1,42	0,031 0,79	0,625 15,88	0,375 9,53	5,395 137,03	-0,022 -0,56	0,084 2,13	0,203 5,16
159,0 mm 150	6,250 159,0	0,063 1,60	0,031 0,79	0,625 15,88	0,375 9,53	6,084 154,53	-0,022 -0,56	0,083 2,11	0,219 5,56
165,1 mm 150	6,500 165,1	0,063 1,60	0,031 0,79	0,625 15,88	0,375 9,53	6,330 160,78	-0,022 -0,56	0,085 2,16	0,219 5,56
6 150	6,625 168,3	0,063 1,60	0,031 0,79	0,625 15,88	0,375 9,53	6,455 163,96	-0,022 -0,56	0,085 2,16	0,219 5,56

**ABB. 2 (1 VON 2)
STANDARDFRÄSNUT
STAHLROHRSPESIFIKATIONEN**



Nennweite ANSI Zoll DN	Rohr-AD Zoll mm			A $\pm 0,030''$ $\pm 0,76$ mm Zoll mm	B $\pm 0,030''$ $\pm 0,76$ mm Zoll mm	C Nutdurchmesser Zoll mm		D Nenn-Nut- tiefe Zoll mm	T Minimum Wandstärke Zoll mm
	AD Zoll mm	Toleranz				Istwert	Tol. +0,000		
		+	-						
216,3 mm 200	8,516 216,3	0,063 1,60	0,031 0,79	0,750 19,05	0,438 11,13	8,331 211,61	-0,025 -0,64	0,092 2,34	0,238 6,05
8 200	8,625 219,1	0,063 1,60	0,031 0,79	0,750 19,05	0,438 11,13	8,441 214,40	-0,025 -0,64	0,092 2,34	0,238 6,05
10 250	10,750 273,0	0,063 1,60	0,031 0,79	0,750 19,05	0,500 12,70	10,562 268,27	-0,027 -0,69	0,092 2,34	0,238 6,05
12 300	12,750 323,9	0,063 1,60	0,031 0,79	0,750 19,05	0,500 12,70	12,531 318,19	-0,030 -0,76	0,109 2,77	0,279 7,09
14 350	14,000 355,6	0,063 1,60	0,031 0,79	0,938 23,83	0,500 12,70	13,781 350,04	-0,030 -0,76	0,109 2,77	0,281 7,14
16 400	16,000 406,4	0,063 1,60	0,031 0,79	0,938 23,83	0,500 12,70	15,781 400,84	-0,030 -0,76	0,109 2,77	0,312 7,92
18 450	18,000 457,2	0,063 1,60	0,031 0,79	1,000 25,40	0,500 12,70	17,781 451,64	-0,030 -0,76	0,109 2,77	0,312 7,92
20 500	20,000 508,0	0,063 1,60	0,031 0,79	1,000 25,40	0,500 12,70	19,781 502,44	-0,030 -0,76	0,109 2,77	0,312 7,92
24 600	24,000 609,6	0,063 1,60	0,031 0,79	1,000 25,40	0,562 14,27	23,656 600,86	-0,030 -0,76	0,172 4,37	0,375 9,53

**ABB. 2 (2 VON 2)
STANDARDFRÄSNUT
STAHLROHR-SPEZIFIKATIONEN**



Rohr-nennwei-te ANSI Zoll DN	Rohr-AD Zoll mm		A $\pm 0,03$ ($\pm 0,8$) Zoll mm	B $\pm 0,03$ ($\pm 0,8$) Zoll mm	C $+0, -0,063$ ($+0, -1,6$) Zoll mm	D Nenn-Nut-tiefe Zoll mm	T Rohrwand-stärke, rollge-nutet Zoll mm	T Min. Rohrwandstärke, rollgenutet Zoll mm	Max. Durch-messer nach Her-stellung der Nut Zoll mm	
	AD Zoll mm	Toleranz								
		+								-
26 650	26,0 660,4	0,093 2,36	0,031 0,79	1,75 44,5	0,625 15,9	25,500 647,7	0,250 6,4	0,375 9,5	0,625 15,9	26,2 665,5
28 700	28,0 711,2	0,093 2,36	0,031 0,79	1,75 44,5	0,625 15,9	27,500 698,5	0,250 6,4	0,375 9,5	0,625 15,9	28,2 716,3
30 750	30,0 762,0	0,093 2,36	0,031 0,79	1,75 44,5	0,625 15,9	29,500 749,3	0,250 6,4	0,375 9,5	0,625 15,9	30,2 767,1
32 800	32,0 812,8	0,093 2,36	0,031 0,79	1,75 44,5	0,625 15,9	31,500 800,1	0,250 6,4	0,375 9,5	0,625 15,9	32,2 817,9
36 900	36,0 914,4	0,093 2,36	0,031 0,79	1,75 44,5	0,625 15,9	35,500 901,7	0,250 6,4	0,375 9,5	0,625 15,9	36,2 919,5
40 1000	40,0 1016,0	0,093 2,36	0,031 0,79	1,75 44,5	0,625 15,9	39,500 1003,3	0,250 6,4	0,375 9,5	0,625 15,9	40,4 1026,2
42 1050	42,0 1066,8	0,093 2,36	0,031 0,79	2,00 50,8	0,625 15,9	41,500 1054,1	0,250 6,4	0,375 9,5	0,625 15,9	42,2 1071,9

ABB. 3
STANDARDROLLNUT
SPEZIFIKATIONEN IPS-ROHRE MIT GROSSEM DURCHMESSER