

T10

TECHNISCHER ANHANG

Gegenüberstellung DN-Zoll-d für Kunststoff

Festlegung - SDR-Klassen

Gewinderohre EN 10255-M und -H

Auswahltabellen für Schraubenlänge

Flanschanschlussmaße PN 6 bis PN 100

Abnahmebescheinigungen



TECHNISCHER ANHANG

Gegenüberstellung DN-Zoll-d für Kunststoff	1
Festlegung – SDR-Klassen	2
Tabelle Gewinderohre EN 10255-M (DIN2440) und –H (DIN2441)	3
Auswahltablelle für Schraubenlänge	4
Flanschanschlußmaße PN 6 bis PN 100	5
Abnahmebescheinigungen	6

Gegenüberstellung DN - Zoll - d für Kunststoff

DN	Zoll	Aussendurchmesser - d
6	1/8"	10
8	1/4"	12
10	3/8"	16
15	1/2"	20
20	3/4"	25
25	1"	32
32	5/4"	40
40	6/4"	50
50	2"	63
65	2 1/2"	75
80	3"	90
100	4"	110
		125
125	5"	140
150	6"	160
		180
200	8"	225
		250
250	10"	280
		315
300	12"	355
350	14"	400
400	16"	450
		500
500	20"	560
		630

Durch die Europäische Normung (CEN) und die dadurch verbundenen Änderungen des nationalen Regelwerkes (ÖNormen) sowie der Entwicklung zu höherwertigen Werkstoffen entstand die Notwendigkeit zur Findung druckstufenunabhängiger Kennzahlen (SDR). Die daraus resultierende Folge ist das stärkere Einbeziehen des Endverwenders zur Findung des Maximalen Betriebsdruckes (MOP = Maximum Operating Pressure) unter Berücksichtigung des Sicherheitsbeiwertes (c).

$$SDR = \frac{\text{Rohraußendurchmesser}}{\text{Wandstärke}}$$

Maximale Betriebsdrücke für PE 80 und PE100

(Bezogen auf 20° C und einer Betriebsdauer von 50 Jahren).

SDR	Nenndruckstufen PN			
	PE80		PE100	
	C = 1,25	C = 1,6	C = 1,25	C = 1,6
33	4	3,2	5	4
26	5	-	-	5
17,6	-	6	-	-
17	8	-	10	8
11	12,5	10	16	12,5
7,4	20	16	25	20

GEWINDEROHRE nach EN 10255-M und -H

Maße, Durchmesser-Grenzabmaße und längenbezogene Masse

Nenn- außen- durch- messer ^a <i>D</i> mm	Gewinde- größe ^a <i>R</i>	Außendurchmesser		Schwere Reihe (H)			Mittlere Reihe (M)		
				Wand- dicke <i>T</i> mm	Längenbezogene Masse (rohschwarzes Rohr)		Wand- dicke <i>T</i> mm	Längenbezogene Masse (rohschwarzes Rohr)	
					glatte Enden kg/m	Enden mit Muffe kg/m		glatte Enden kg/m	Enden mit Gewinde/ Muffe kg/m
max. mm	min. mm	mm	kg/m	kg/m	mm	kg/m	kg/m		
10,2	1/8	10,6	9,8	2,6	0,487	0,490	2,0	0,404	0,407
13,5	1/4	14,0	13,2	2,9	0,765	0,769	2,3	0,641	0,645
17,2	3/8	17,5	16,7	2,9	1,02	1,03	2,3	0,839	0,845
21,3	1/2	21,8	21,0	3,2	1,44	1,45	2,6	1,21	1,22
26,9	3/4	27,3	26,5	3,2	1,87	1,88	2,6	1,56	1,57
33,7	1	34,2	33,3	4,0	2,93	2,95	3,2	2,41	2,43
42,4	1 1/4	42,9	42,0	4,0	3,79	3,82	3,2	3,10	3,13
48,3	1 1/2	48,8	47,9	4,0	4,37	4,41	3,2	3,56	3,60
60,3	2	60,8	59,7	4,5	6,19	6,26 ³	3,6	5,03	5,10
76,1	2 1/2	76,6	75,3	4,5	7,93	8,05	3,6	6,42	6,54
88,9	3	89,5	88,0	5,0	10,3	10,5	4,0	8,36	8,53
114,3	4	115,0	113,1	5,4	14,5	14,8	4,5	12,2	12,5
139,7	5	140,8	138,5	5,4	17,9	18,4	5,0	16,6	17,1
165,1	6	166,5	163,9	5,4	21,3	21,9	5,0	19,8	20,4

^a Zum Zusammenhang zwischen Nennaußendurchmesser *D*, Gewindegröße *R* und Nennweite *DN* siehe Anhang A.
T: Nennwanddicke.

Symbolbild

Artikelnummer

Stückzahl/Vorteilspreis

Einheit

EUR

AUSWAHLTABELLE für SCHRAUBENLÄNGE (Richtwerte), FLANSCH PN 10 gebohrt

Schraubendimension	M16				M20				
	Schraubenanzahl 4 Stk.		8 Stk.			12 Stk.			
	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Flanschformet_ck aus PVC (E-KS, F-KS, MMA-KS)	52	59	62	64	-	67	-	-	-
Flanschformet_ck aus Guß	31	31	31	32	32	33	35	37	39
E-Schieber aus Niro (Hawle)	29	29	31	32	34	35	38	-	-
E2-Schieber aus Guß (Hawle)	30	30	30	31	31	32	34	36	38
Hawle-Flansch f_r PVC (HW-5600)	33	33	34	35	37	40	42	43	44
Hawle-Flansch f_r PVC u. PE System 2000 (HW-0400)	31	31	31	31	33	34	36	39	
PE-HD-Vorschweißbund u. Losflansch	43	45	50	51	58	63	70	79	83
Plasson-Flansch f_r PE (PL-F)	31	33	35	36	38	-	-	-	-
Hawle-Flansch f_r Stahl (HW-7101)	35	37	38	33	41	47	49	52	60
Hawle-Flansch f_r Stahl (HW-0101)	-	42	46	47	52	56		59	62
Hawle-Flansch f_r Stahl (HW-7601)	48	47	48	48	48	60	63	-	-
Hawle-Flansch f_r Guß (HW-7102)	31	38	31	32	33	36	41	43	44
Hawle-Flansch f_r Guß (HW-0102)	-	45	47	47	51	56	56	59	62
Hawle-Flansch f_r Guß (HW-7602)	69	72	68	69	71	98	101	101	101
Hawle-Flansch f_r AZ (HW-7103)	-	-	31	32	56	-	-	-	-
Hawle-Flansch f_r AZ (HW-0103)	44	45	47	49	51	59	55	63	66

Die angegebenen Längen (mm) der zu verbindenden Teile sind zu addieren und ergeben in Summe die notwendige Mindestschraubenlänge inklusive Dichtung, Beilagscheibe und Schraubenmutter.

Artikelnummer

Stückzahl/Vorteilspreis

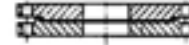
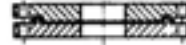
Einheit

EUR

Symbolbild

Flanschennormen nach DIN Schweißendenmaße

Flanschart



Dichtleiste

Glatte Dichtleiste

Feder und Nut

Vor- und Rücksprung

DIN 2526

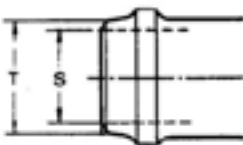
DIN 2512

DIN 2513

Flanschanschlußmaße

DN	PN 6				PN 10				PN 16				PN 25				PN 40				PN 63				PN 100					
	Flansch- durchmesser	Lochkreis- durchmesser	Schrau- ben- löcher	Anzahl	Durchm.	Flansch- durchmesser	Lochkreis- durchmesser	Schrau- ben- löcher	Anzahl	Durchm.	Flansch- durchmesser	Lochkreis- durchmesser	Schrau- ben- löcher	Anzahl	Durchm.	Flansch- durchmesser	Lochkreis- durchmesser	Schrau- ben- löcher	Anzahl	Durchm.	Flansch- durchmesser	Lochkreis- durchmesser	Schrau- ben- löcher	Anzahl	Durchm.	Flansch- durchmesser	Lochkreis- durchmesser	Schrau- ben- löcher	Anzahl	Durchm.
10	75	50	4	11																										
15	80	55	4	11																										
20	90	65	4	11																										
25	100	75	4	11																										
32	120	90	4	14																										
40	130	100	4	14																										
50	140	110	4	14																										
65	160	130	4	14																										
80	190	150	4	18																										
100	210	170	4	18																										
125	240	200	8	18																										
150	265	225	8	18																										
(175)																														
200	320	280	8	18	340	295	8	22	340	295	12	22	360	310	12	26	375	320	12	30	415	345	12	36	430	360	12	36		
250	375	335	12	18	395	350	12	22	405	355	12	26	425	370	12	30	450	385	12	33	470	400	12	36	505	430	12	39		
300	440	395	12	22	445	400	12	22	460	410	12	26	485	430	16	30	515	450	16	33	530	460	16	36	585	500	16	42		
350	490	445	12	22	505	460	16	22	520	470	16	26	555	490	16	33	580	510	16	36	600	525	16	39	655	560	16	48		
400	540	495	16	22	565	515	16	26	580	525	16	30	620	550	16	36	660	585	16	39	670	585	16	42	715	620	16	48		
(450)	595	550	16	22	615	565	20	26	640	585	20	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
500	645	600	20	22	670	620	20	26	715	650	20	33	730	660	20	36	755	670	20	42	800	705	20	48	870	760	20	56		
600	755	705	20	26	780	725	20	30	840	770	20	36	845	770	20	39	890	795	20	48	930	820	20	56	990	875	20	62		
700	860	810	24	26	895	840	24	30	910	840	24	36	960	875	24	42	985	900	24	48	1045	935	24	56	1145	1020	24	70		
800	975	920	24	30	1015	950	24	33	1025	950	24	39	1085	990	24	48	1140	1030	24	56	1165	1050	24	62	-	-	-	-	-	-
900	1075	1020	24	30	1115	1050	28	33	1125	1050	28	39	1185	1090	28	48	1250	1140	28	56	1285	1170	28	62	-	-	-	-	-	-
1000	1175	1120	28	30	1230	1160	28	36	1255	1170	28	42	1320	1210	28	56	1360	1250	28	56	1415	1290	28	70	-	-	-	-	-	-

Schweißendenmaße



DN	PN 16 (class 150) T/S	PN 25 (class 300) T/S
15	21,3/ 17,7	21,3/ 17,3
20	26,9/ 23,3	26,9/ 22,9
25	33,7/ 29,7	33,7/ 29,1
32	42,4/ 37,8	42,4/ 37,2
40	48,3/ 43,7	48,3/ 43,1
50	60,3/ 55,7	60,3/ 54,5
65	76,1/ 70,9	76,1/ 70,3
80	88,9/ 83,1	88,9/ 82,5
100	114,3/107,9	114,3/107,1
125	139,7/132,5	139,7/131,7
150	168,3/160,3	168,3/159,3
175	193,7/184,7	193,7/182,9
200	219,1/210,1	219,1/207,3

DN	PN 16 (class 150) T/S	PN 25 (class 300) T/S
250	273,0/263,0	273,0/260,4
300	323,9/312,7	323,9/309,7
350	355,6/344,4	355,6/339,8
400	406,4/393,4	406,4/388,8
450	457,0/444,4	457,0/437,0
500	508,0/495,4	508,0/488,0
600	610,0/597,4	610,0/585,0
700	711,0/698,8	711,0/688,0
800	813,0/797,0	813,0/788,0
900	914,0/894,0	914,0/885,6
1000	1016,0/996,0	1016,0/987,6

weitere Druckstufen: Maße angeben

Abnahmebescheinigungen

Vom Besteller verlangte Abnahmen und Prüfungen sollten nach Art und Umfang bereits in der Anfrage aufgeführt werden und spätestens bei Vertragsabschluß klar und eindeutig einschließlich der Kostenfrage festgelegt sein.

Der Besteller ist verpflichtet, das für die Lieferung anzuwendende Regelwerk eindeutig zu nennen. Darüber hinausgehende Forderungen hinsichtlich Abnahmen und Prüfungen usw. sind im einzelnen genau zu spezifizieren.

Bescheinigungen über Materialprüfungen und Prüfungen der fertigen Armaturen gemäß Merkblatt AD-A4, DIN 3230 Bl. 3: BE, BO, BQ

	Bescheinigung	Prüfgegenstand	Prüfumfang	Aussteller
1.	Werkzeugnis 2.2	Armatur	aus lfd. Serie Druck, Dichtheit, Funktion mit Werkstoffangabe	Hersteller
2.		Werkstoff	lfd. Aufschreibung chemisch/physikalische Analyse	
3.	Abnahmeprüfzeugnis 3.1 B	Armatur	Prüfung der Lieferung Druck, Dichtheit, Funktion, mit Werkstoffangabe	Werkssachverständiger
4.		Werkstoff	chargenbezogene chemisch/physikalische Analyse	
5.	Abnahmeprüfzeugnis 3.1 A	Armatur	siehe Punkt 3.	amtl. Sachverständiger
6.		Werkstoff	siehe Punkt 4.	
7.	Abnahmeprüfzeugnis 3.1 C	Armatur	siehe Punkt 3.	vom Besteller beauftragter Sachverständiger
8.		Werkstoff	siehe Punkt 4.	