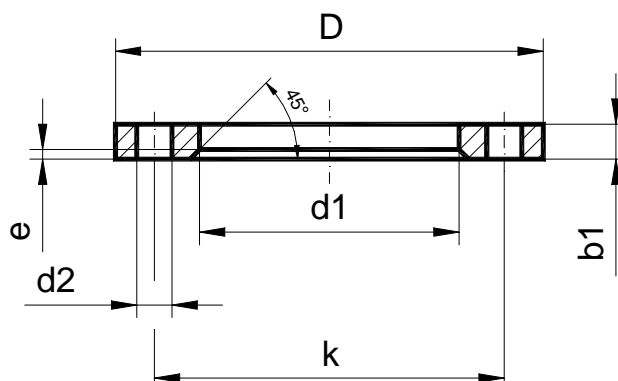


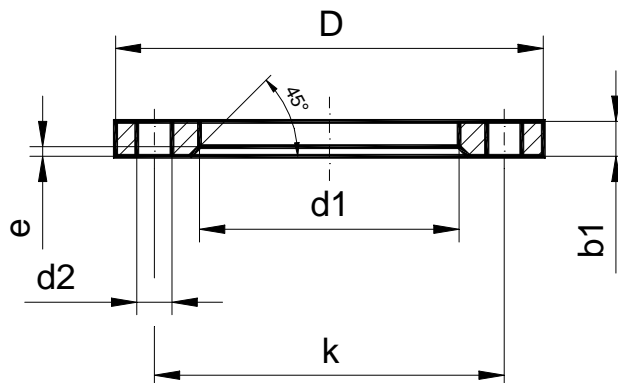
Gepresste GFK-Losflansche aus Polyesterharzen.



Flanschanschlussmaße nach DIN 2501 Teil 1, PN10

DN [mm]	D [mm]	k [mm]	d1 [mm]	d2 [mm]	e [mm]	Anzahl Bohrung	Schraube metrisch	zulässiger Betriebsüberdruck	
								b1 [mm]	PN [bar]
25	115	85	50,5	14	3,5	4	M12	14	16
32	140	100	58,5	18	3,5	4	M16	15	16
40	150	110	68,5	18	3,5	4	M16	16	16
50	165	125	82,5	18	3,5	4	M16	18	16
65	185	145	95,5	18	3,5	4	M16	20	10
80	200	160	111,5	18	3,5	8	M16	22	10
100	220	180	133,5	18	4,5	8	M16	24	10
125	250	210	160,5	18	4,5	8	M16	27	10
150	285	240	188,5	22	4,5	8	M20	30	10
200	340	295	238	22	6	8	M20	32	6
250	395	350	294	22	6	12	M20	34	6
300	445	400	344	22	6	12	M20	36	6
350	505	460	388	22	7	16	M20	38	4
400	565	515	442	26	7	16	M24	42	4
500	670	620	545	26	7	20	M24	47	4

Gepresste GFK-Losflansche aus Polyesterharzen.

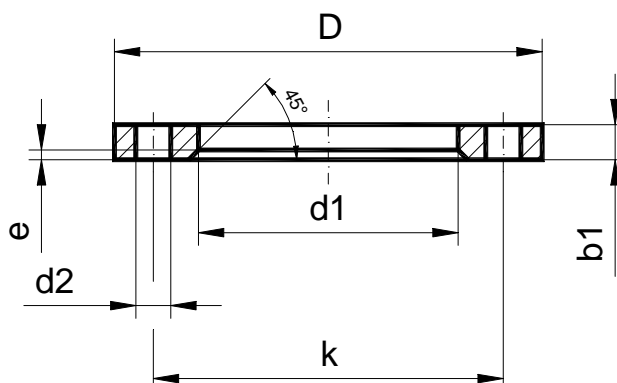


Flanschanschlussmaße nach DIN 2501 Teil 1, PN10  
**Nenndruck PN 10**

DN [mm]	D [mm]	k [mm]	d1 [mm]	d2 [mm]	e [mm]	Anzahl Bohrung	Schraube metrisch	zulässiger Betriebsüberdruck	
								b1 [mm]	PN [bar]
25	115	85	50,5	14	3,5	4	M12	14	16
32	140	100	58,5	18	3,5	4	M16	15	16
40	150	110	68,5	18	3,5	4	M16	16	16
50	165	125	82,5	18	3,5	4	M16	18	16
65	185	145	95,5	18	3,5	4	M16	20	10
80	200	160	111,5	18	3,5	8	M16	22	10
100	220	180	133,5	18	4,5	8	M16	24	10
125	250	210	160,5	18	4,5	8	M16	27	10
150	285	240	188,5	22	4,5	8	M20	30	10
200	340	295	238	22	6	8	M20	41	10
250	395	350	294	22	6	12	M20	51	10
300	445	400	344	22	6	12	M20	59	10
350	505	460	388	22	7	16	M20	63	10
400	565	515	442	26	7	16	M24	72	10

Die grau hinterlegten Werte ändern sich gegenüber der WN 1310.

Losflansche aus Stahl S235JR (St37-2).



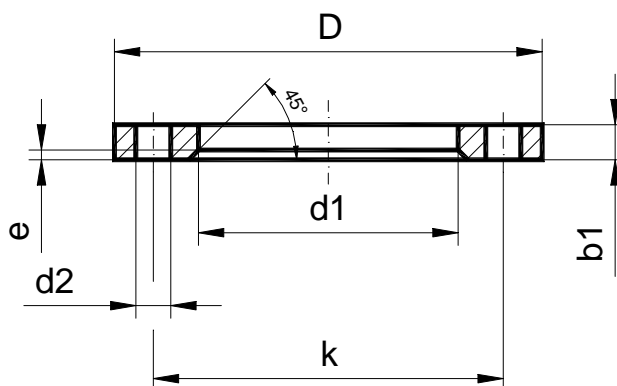
Der Standard-Korrosionsschutz ist Feuerverzinkung.  
Andere Korrosionsschutzausführungen auf Anfrage.

DN [mm]	D [mm]	k [mm]	d1 [mm]	d2 [mm]	e [mm]	Anzahl Bohrung	PN	10 [bar]
							Schraube metrisch	b1 [mm]
25	115	85	50,5	14	3	4	M 12	16
32	140	100	58,5	18	3	4	M 16	18
40	150	110	68,5	18	3	4	M 16	18
50	165	125	82,5	18	3	4	M 16	19
65	185	145	95,5	18	3	4 / 8*	M 16	20
80	200	160	111,5	18	3	8	M 16	20
100	220	180	133,5	18	3	8	M 16	22
125	250	210	160,5	18	3	8	M 16	22
150	285	240	188,5	22	3	8	M 20	24
200	340	295	238	22	4	8	M 20	24**
250	395	350	294	22	4	12	M 20	26**
300	445	400	344	22	4	12	M 20	26
350	505	460	388	22	4	16	M 20	28
400	565	515	442	26	4	16	M 24	32
450	615	565	500	26	4	20	M 24	36
500	670	620	545	26	4	20	M 24	38
600	780	725	650	30	4	20	M 27	42**
712	895	840	765	30	4	24	M 27	50**
800	1015	950	860	33	4	24	M 30	56**
900	1115	1050	962	33	4	28	M 30	62**
1000	1230	1160	1062	36	4	28	M 33	70**

\* Sind Stahlflansche mit 4 Löchern erforderlich, dürfen diese nach Absprache zwischen Hersteller und Besteller geliefert werden.

\*\* Blattstärken weichen von der DIN 16966 Teil 6 ab

Losflansche aus Stahl ASTMA 105.



Der Standard-Korrosionsschutz ist Feuerverzinkung.  
 Andere Korrosionsschutzausführungen auf Anfrage.

Flanschanschlussmaße nach ANSI B16,5 - 150 lbs bis 24"  
 >24" nach BS 3293-1960

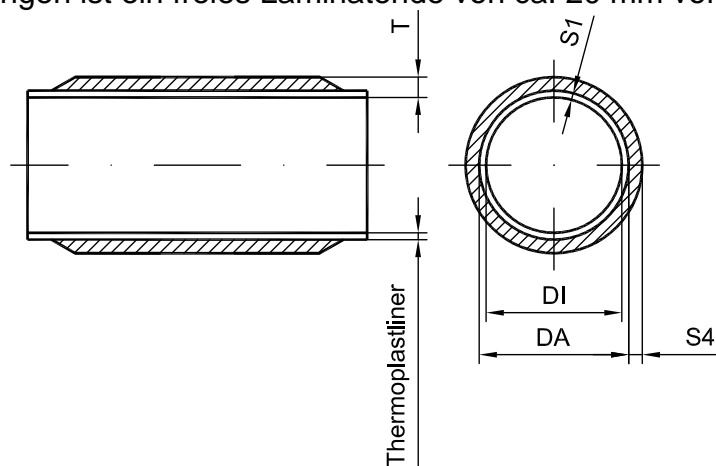
NW [Zoll]	D [mm]	k [mm]	d1 [mm]	d2 [mm]	e [mm]	Anzahl Bohrung	PN Schraube Zoll	150 [lbs] b1 [mm]
1"	108	79,4	50,5	16	3	4	1/2"	14
1 1/4"	117	88,9	58,5	16	3	4	1/2"	16
1 1/2"	127	98,4	68,5	16	3	4	1/2"	18
2"	152	120,6	82,5	19	3	4	5/8"	19
2 1/2"	178	139,7	95,5	19	3	4	5/8"	22
3"	190	152,4	111,5	19	3	4	5/8"	24
4"	229	190,5	133,5	19	3	8	5/8"	24
5"	254	216	160,5	22,5	3	8	3/4"	24
6"	279	241,3	188,5	22,5	3	8	3/4"	25
8"	343	298,4	238	22,5	4	8	3/4"	29
10"	406	362	294	25,5	4	12	7/8"	30
12"	483	431,8	344	25,5	4	12	7/8"	32
14"	533	476,2	388	29	4	12	1"	35
16"	597	539,7	442	29	4	16	1"	37
18"	635	577,8	500	32	4	16	1 1/8"	40
20"	698	635	545	32	4	20	1 1/8"	43
22"	749	692	600	35	4	20	1 1/4"	46
24"	813	749	650	35	4	20	1 1/4"	48
28"	927	864	765	35	4	28	1 1/4"	52
32"	1060	978	860	41,5	4	28	1 1/2"	57
36"	1168	1086	962	41,5	4	32	1 1/2"	60
40"	1289	1200	1062	41,5	4	36	1 1/2"	63
42"	1346	1257	1120	41,5	4	36	1 1/2"	67

## Rohrtyp BK

### Kennwerte Epoxy Vinyl Ester Harz Bisphenol-A Basis

Zugfestigkeit N/mm <sup>2</sup>	165
Zug-E-Modul N/mm <sup>2</sup>	12500
Biegefestigkeit N/mm <sup>2</sup>	200
Biege-E-Modul N/mm <sup>2</sup>	11500
A1 I = A 1 B (gültig für 2*10 <sup>5</sup> h)	1,55
A2	s. DIBt Medienliste
A3	s. WN 2041
A4	1,0
Dichte g/cm <sup>3</sup>	1,6
Bruchlast von Laminatverbindungen N/mm <sup>2</sup>	165
Wärmeleitfähigkeit W/mK	0,24
Längenausdehnungskoeffizient	21 x 10 <sup>-6</sup> x 1/K
Barcol-Härte	> 35
Styrolanteil nach Wärmebehandlung %	< 2

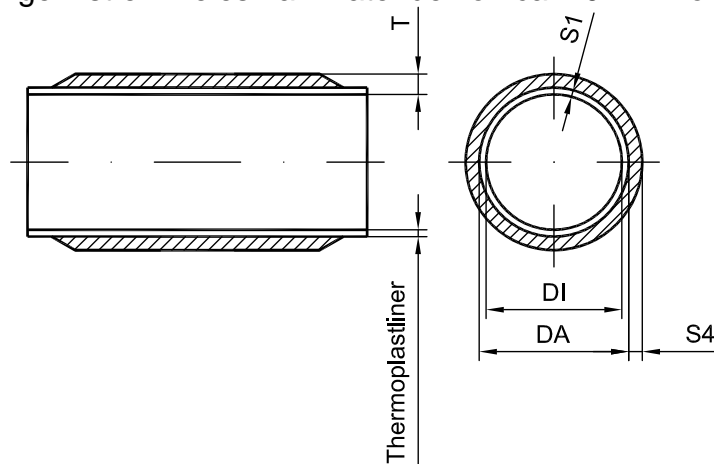
Rohre auf Basis von UP-Harzen, glasfaserverstärkt mit thermoplastischer Auskleidung. Rohrwandstärke S4 [mm] gemäß Werkstoffgutachten.  
Aufbau tragendes Laminat gemäß Rohrtyp BK (siehe 1270-WN).  
Bei vollen Rohrlängen ist ein freies Laminatende von ca. 20 mm vorgesehen.



PP kaschiert				PN6 [bar]		PN10 [bar]		PN16 [bar]	
DN	DA x S1 [mm]	SDR	DI [mm]	S4 [mm]	T [mm]	S4 [mm]	T [mm]	S4 [mm]	T [mm]
25	32 x 2,9	11	26,2					2,9	5,8
32	40 x 3,7	11	32,6					2,9	6,6
40	50 x 4,6	11	40,8					2,9	7,5
50	63 x 5,8	11	51,4					2,9	8,7
65	75 x 4,3	17,6	66,4					2,9	7,2
80	90 x 5,1	17,6	79,8					2,9	8,0
100	110 x 6,3	17,6	97,4			2,9	9,2	3,5	9,8
125	125 x 7,1	17,6	110,8			2,9	10,0	4,1	11,2
150	160 x 4,9	33	150,2	2,9	7,8	3,5	8,4	4,9	9,8
200	200 x 6,2	33	187,6	2,9	9,1	4,1	10,3	6,3	12,5
250	250 x 6,2	41	237,6	2,9	9,1	4,9	11,1	7,7	13,9
300	315 x 7,7	41	299,6	3,5	11,2	6,3	14,0	9,7	17,4
350	355 x 8,7	41	337,6	4,1	12,8	6,9	15,6	11,2	19,9
400	400 x 6,0	Lü.R.	388	4,9	10,9	7,7	13,7	12,6	18,6
500	508 x 4,0	Pl.	500	6,3	10,3	9,7	13,7	15,4	19,4
600	608 x 4,0	Pl.	600	6,9	10,9	12,0	16,0	18,2	22,2
700	720 x 4,0	Pl.	712	8,3	12,3	13,4	17,4		
800	808 x 4,0	Pl.	800	9,1	13,1	15,4	19,4		
900	908 x 4,0	Pl.	900	10,5	14,5	16,8	20,8		
1000	1008 x 4,0	Pl.	1000	11,2	15,2	19,0	23,0		

S1 = Dicke der thermoplastischen Auskleidung  
S4 = Wanddicke des tragenden Laminates  
Lü.R = Lüftungsreihe  
Pl. = Plattenmaterial mit Längsnaht

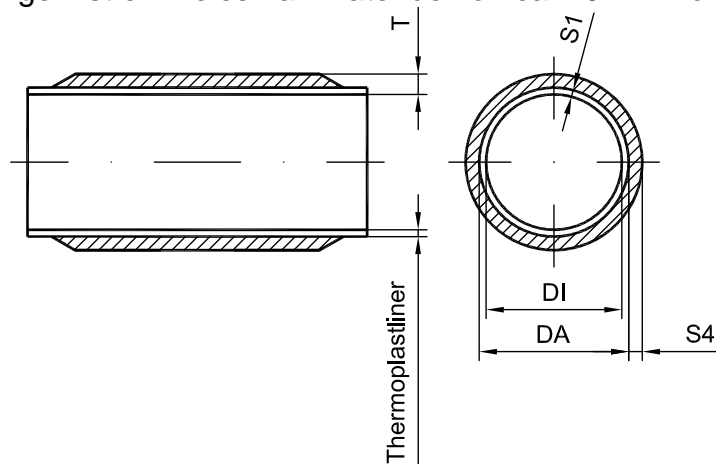
Rohre auf Basis von UP-Harzen, glasfaserverstärkt mit thermoplastischer Auskleidung. Rohrwandstärke S4 [mm] gemäß Werkstoffgutachten . Aufbau tragendes Laminat gemäß Rohrtyp BK (siehe 1270-WN). Bei vollen Rohrlängen ist ein freies Laminatende von ca. 20 mm vorgesehen.



PE kaschiert				PN6 [bar]		PN10 [bar]		PN16 [bar]	
DN	DA x S1 [mm]	SDR	DI [mm]	S4 [mm]	T [mm]	S4 [mm]	T [mm]	S4 [mm]	T [mm]
25	32 x 3,0	11	26,2					2,9	5,9
32	40 x 3,7	11	32,6					2,9	6,6
40	50 x 4,6	11	40,8					2,9	7,5
50	63 x 5,8	11	51,4					2,9	8,7
65	75 x 4,5	17	66					2,9	7,4
80	90 x 5,4	17	79,2					2,9	8,3
100	110 x 6,6	17	96,8			2,9	9,5	3,5	10,1
125	125 x 4,8	26	115,4			2,9	7,7	4,1	8,9
150	160 x 4,9	33	150,2	2,9	7,8	3,5	8,4	4,9	9,8
200	200 x 6,2	33	187,6	2,9	9,1	4,1	10,3	6,3	12,5
250	250 x 6,2	41	237,6	2,9	9,1	4,9	11,1	7,7	13,9
300	315 x 7,7	41	299,6	3,5	11,2	6,3	14,0	9,7	17,4
350	355 x 8,7	41	337,6	4,1	12,8	6,9	15,6	11,2	19,9
400	400 x 8,0	Lü.R.	384	4,9	12,9	7,7	15,7	12,6	20,6
500	508 x 4,0	Pl.	500	6,3	10,3	9,7	13,7	15,4	19,4
600	608 x 4,0	Pl.	600	6,9	10,9	12,0	16,0	18,2	22,2
700	720 x 4,0	Pl.	712	8,3	12,3	13,4	17,4		
800	808 x 4,0	Pl.	800	9,1	13,1	15,4	19,4		
900	908 x 4,0	Pl.	900	10,5	14,5	16,8	20,8		
1000	1008 x 4,0	Pl.	1000	11,2	15,2	19,0	23,0		

S1 = Dicke der thermoplastischen Auskleidung  
S4 = Wanddicke des tragenden Laminates  
Lü.R. = Lüftungsreihe  
Pl.= Plattenmaterial mit Längsnaht

Rohre auf Basis von UP-Harzen, glasfaserverstärkt mit thermoplastischer Auskleidung. Rohrwandstärke S4 [mm] gemäß Werkstoffgutachten.  
Aufbau tragendes Laminat gemäß Rohrtyp BK (siehe 1270-WN).  
Bei vollen Rohrlängen ist ein freies Laminatende von ca. 20 mm vorgesehen.

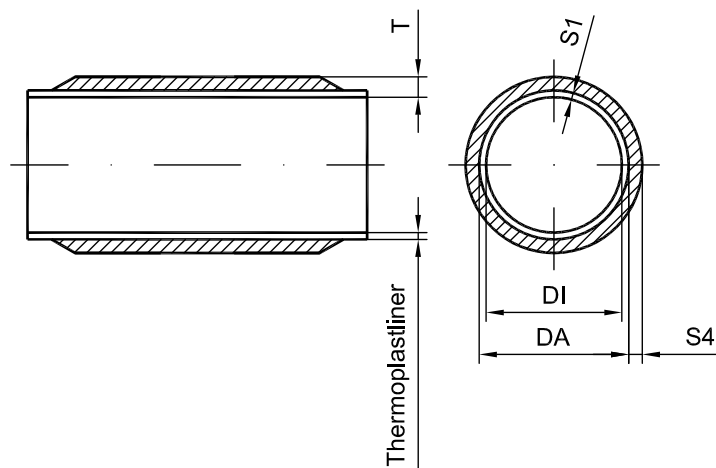


PVC-U Rohre				PN6 [bar]		PN10 [bar]		PN16 [bar]	
	rot	grau							
DN	DA x S1 [mm]	DA x S1 [mm]	DI [mm]	S4 [mm]	T [mm]	S4 [mm]	T [mm]	S4 [mm]	T [mm]
25	32 x 3,6	=	24,8					2,9	6,5
32	40 x 4,5	=	31					2,9	7,4
40	50 x 3,7	=	42,6					2,9	6,6
50	63 x 4,7	=	53,6					2,9	7,6
65	75 x 3,6	=	67,8					2,9	6,5
80	90 x 4,3	=	81,4					2,9	7,2
100	110 x 5,3	=	99,4			2,9	8,2	3,5	8,8
125	125 x 3,7	=	117,6			2,9	6,6	4,1	7,8
150	160 x 4,7	=	150,6	2,9	7,6	3,5	8,2	4,9	9,6
200	200 x 4,0	=	192	2,9	6,9	4,1	8,1	6,3	10,3
250	250 x 4,9	=	240,2	2,9	7,8	4,9	9,8	7,7	12,6
300	315 x 4,5	315 x 6,2	-	3,5	8,0	6,3	10,8	9,7	14,2
350	355 x 4,5	355 x 4,4	-	4,1	8,6	6,9	11,4	11,2	15,7
400	400 x 5,0	=	390	4,9	9,9	7,7	12,7	12,6	17,6
500	500 x 5,0	500 x 5,6	-	6,3	11,3	9,7	14,7	15,4	20,4
600	600 x 5,0	600 x 5,0	-	6,9	11,9	12,0	17,0	18,2	23,2
700	720 x 4,0	=	712	8,3	12,3	13,4	17,4		
800	808 x 4,0	=	800	9,1	13,1	15,4	19,4		
900	908 x 4,0	=	900	10,5	14,5	16,8	20,8		
1000	1008 x 4,0	=	1000	11,2	15,2	19,0	23,0		

S1 = Dicke der thermoplastischen Auskleidung  
S4 = Wanddicke des tragenden Laminates  
Wird aus Plattenmaterial mit einer Längsnaht gefertigt



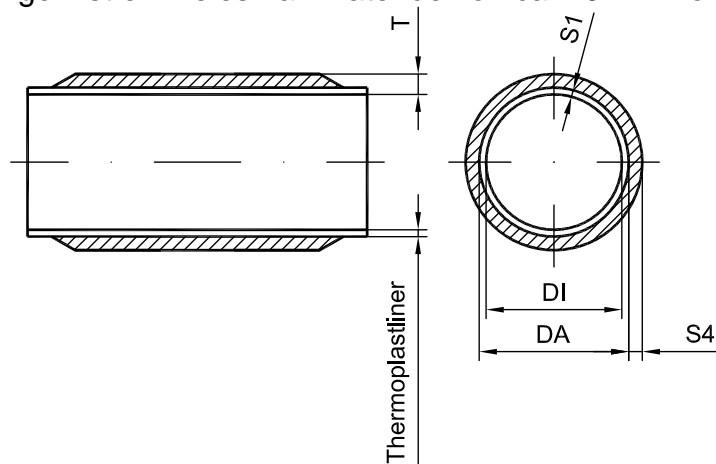
Rohre auf Basis von UP-Harzen, glasfaserverstärkt mit thermoplastischer Auskleidung. Rohrwandstärke S4 [mm] gemäß Werkstattgutachten.  
Tragendes Laminat gemäß Rohrtyp BK (siehe 1270-WN).  
Bei vollen Rohrlängen ist ein freies Laminatende von ca. 20 mm vorgesehen.



DN	PVC-C		PN6 [bar]		PN10 [bar]		PN16 [bar]	
	DA x S1 [mm]	DI [mm]	S4 [mm]	T [mm]	S4 [mm]	T [mm]	S4 [mm]	T [mm]
25	32 x 3,6	24,8					2,9	6,5
32	40 x 4,5	31					2,9	7,4
40	50 x 3,7	42,6					2,9	6,6
50	63 x 4,7	53,6					2,9	7,6
65	75 x 3,6	67,8					2,9	6,5
80	90 x 4,3	81,4					2,9	7,2
100	110 x 5,3	99,4			2,9	8,2	3,5	8,8
150	160 x 4,7	150,6	2,9	7,6	3,5	8,2	4,9	9,6
200	200 x 4,0	192	2,9	6,9	4,1	8,1	6,3	10,3
250	250 x 4,9	240,2	2,9	7,8	4,9	9,8	7,7	12,6
300	315 x 4,5	306	3,5	8,0	6,3	10,8	9,7	14,2
350	355 x 4,5	346	4,1	8,6	6,9	11,4	11,2	15,7
400	400 x 5,0	390	4,9	9,9	7,7	12,7	12,6	17,6
500	500 x 5,0	490	6,3	11,3	9,7	14,7	15,4	20,4
600	600 x 5,0	590	6,9	11,9	12,0	17,0	18,2	23,2
700	720 x 4,0	712	8,3	12,3	13,4	17,4		
800	808 x 4,0	800	9,1	13,1	15,4	19,4		
900	908 x 4,0	900	10,5	14,5	16,8	20,8		
1000	1008 x 4,0	1000	11,2	15,2	19,0	23,0		

S1 = Dicke der thermoplastischen Auskleidung  
S4 = Wanddicke des tragenden Laminates  
Wird aus Plattenmaterial mit einer Längsnaht gefertigt

Rohre auf Basis von UP-Harzen, glasfaserverstärkt mit thermoplastischer Auskleidung. Rohrwandstärke S4 [mm] gemäß Werkstoffgutachten.  
Tragendes Laminat gemäß Rohrtyp B (siehe 1270-WN).  
Bei vollen Rohrlängen ist ein freies Laminatende von ca. 20 mm vorgesehen.



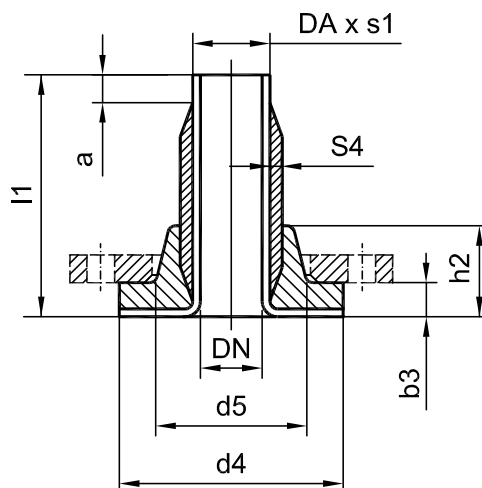
PVDF geätzt			PN6 [bar]		PN10 [bar]		PN16 [bar]	
DN	DA x S1 [mm]	DI [mm]	S4 [mm]	T [mm]	S4 [mm]	T [mm]	S4 [mm]	T [mm]
25	32 x 2,4	27,2					2,9	5,3
32	40 x 2,4	35,2					2,9	5,3
40	50 x 3,0	44					2,9	5,9
50	63 x 3,0	57					2,9	5,9
65	75 x 3,0	69					2,9	5,9
80	90 x 3,0	84					2,9	5,9
100	110 x 3,0	104			2,9	5,9	3,5	6,5
125	125 x 3,0	119			2,9	5,9	4,1	7,1
150	160 x 3,0	154	2,9	5,9	3,5	6,5	4,9	7,9
200	200 x 3,0	194	2,9	5,9	4,1	7,1	6,3	9,3
250	250 x 3,0	244	2,9	5,9	4,9	7,9	7,7	10,7
300	315 x 4,0	307	3,5	7,5	6,3	10,3	9,7	13,7
350	355 x 4,0	347	4,1	8,1	6,9	10,9	11,2	15,2
400	400 x 5,0	390	4,9	9,9	7,7	12,7	12,6	17,6
500	506 x 3,0	500	6,3	9,3	9,7	12,7	15,4	18,4
600	606 x 3,0	600	6,9	9,9	12,0	15,0	18,2	21,2
700	718 x 3,0	712	8,3	11,3	13,4	16,4		
800	806 x 3,0	800	9,1	12,1	15,4	18,4		
900	906 x 3,0	900	10,5	13,5	16,8	19,8		
1000	1006 x 3,0	1000	11,2	14,2	19,0	22,0		

S1 = Dicke der thermoplastischen Auskleidung  
S4 = Wanddicke des tragenden Laminates  
Wird aus Plattenmaterial mit einer Längsnaht gefertigt

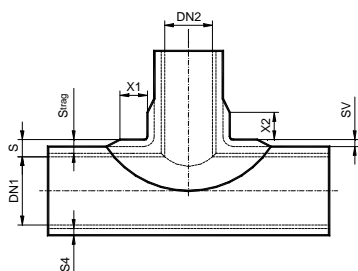
Die Berechnung der Bunde erfolgt in Anlehnung an DIN 2505. Zusatzspannungen sind nicht berücksichtigt. Sicherheitsfaktor  $AxS = 6$ . Flanschanschlussmaße nach DIN 2501 Teil 1 PN 10. Die Wandstärken  $DA \times s1$  und  $S4$  sind gemäß der Rohrleitungsspezifikation in der untenstehenden Tabelle zu entnehmen:

Werknorm Rohrleitung	Liner Typ	Bordscheiben gebördelt	Bordscheiben geschweißt
WN 4110	PP – kaschiert	25-300	> 300
WN 4120	PE – kaschiert	25-300	> 300
WN 4130	PVC – U	25-200 *	> 250
WN 4140	PVC – C	25-200 *	> 250
WN 4150	PVDF geätzt	25-150 *	> 150
	ECTFE	25-150 *	> 150

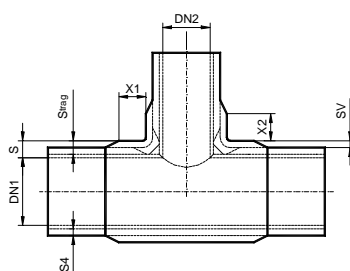
\* DN 125 ausgeschlossen (Bordscheiben geschweißt)



DN [mm]	$d_4$ [mm]	$d_5$ [mm]	$l_1$ [mm]	$h_2$ [mm]	PN 4	PN 6	PN10	PN16
					$b_3$ [mm]	$b_3$ [mm]	$b_3$ [mm]	$b_3$ [mm]
25	68	50	150	37				12
32	78	58	150	39				14
40	88	68	150	44				14
50	102	82	150	44				14
65	122	95	150	50				16
80	138	111	150	56				19
100	158	133	150	63				22
125	188	160	200	70			20	27
150	212	188	200	77			22	30
200	268	237	200	95			30	42
250	320	293	300	108			33	50
300	370	343	300	141			41	59
350	430	387	450	176	26	37	56	75
400	482	441	450	147	26	40	62	83
500	585	544	450	178	35	50	76	101
600	685	648	500	209	39	63	90	117



Typ 1



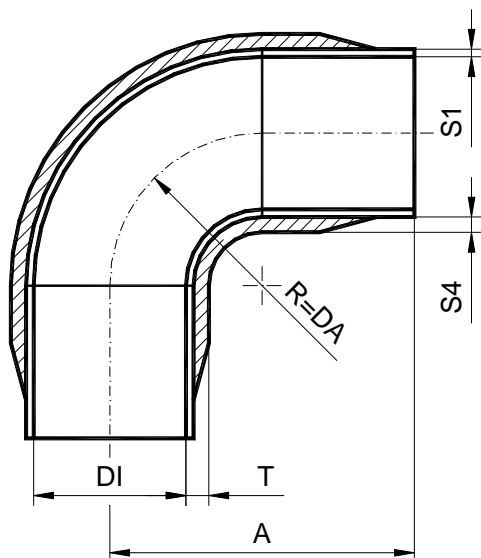
Typ 2

Die Wanddicke s<sub>4</sub> [mm] ist entsprechend WN 4110-4150 zu wählen

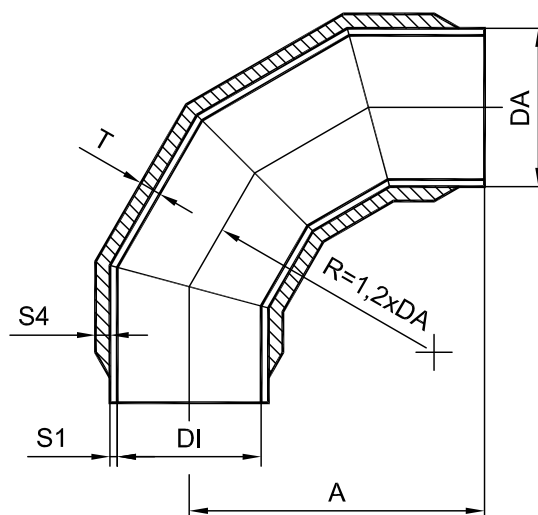
		Laminatdicke s <sub>v</sub>															
DN 2 [mm]	DN 1 [mm]	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500
25	25	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	25	2,5	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	25	2,5	2,5	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	25	2,5	2,5	2,5	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	25	2,5	2,5	2,5	2,5	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	25	2,5	2,5	2,7	2,8	3,1	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	25	2,6	2,8	3,0	3,3	3,5	3,8	4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	25	2,9	3,2	3,5	3,7	4,1	4,4	4,6	4,9	-	-	-	-	-	-	-	-
150	25	3,3	3,6	3,8	4,2	4,6	4,9	5,3	5,6	5,9	-	-	-	-	-	-	-
200	25	3,9	4,2	4,5	4,9	5,4	5,8	6,3	6,8	7,2	7,7	-	-	-	-	-	-
250	25	4,4	4,8	5,2	5,6	6,2	6,7	7,3	7,8	8,3	9,1	9,6	-	-	-	-	-
300	25	4,9	5,3	5,8	6,2	6,9	7,4	8,1	8,8	9,4	10,3	11,0	11,5	-	-	-	-
350	25	5,5	5,9	6,3	6,8	7,5	8,1	8,9	9,7	10,3	11,4	12,2	12,9	13,4	-	-	-
400	25	6,0	6,4	6,9	7,4	8,1	8,8	9,6	10,5	11,2	12,4	13,4	14,2	14,8	15,3	-	-
450	25	6,4	6,9	7,4	7,9	8,7	9,4	10,3	11,2	12,0	13,4	14,5	15,3	16,1	16,7	17,2	-
500	25	6,9	7,4	7,9	8,5	9,3	10,0	10,9	11,9	12,8	14,3	15,5	16,5	17,3	18,0	18,6	19,1

		Laminatbreite X1 und X2															
DN 2 [mm]	DN 1 [mm]	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500
25	25	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	25	25	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	25	25	25	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	25	25	25	25	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	25	25	25	25	25	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	25	25	25	25	25	25	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	25	25	25	25	25	25	25	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	25	30	30	30	30	30	35	35	35	-	-	-	-	-	-	-	-
150	25	35	35	35	35	35	40	40	40	40	-	-	-	-	-	-	-
200	25	45	45	45	45	45	50	50	50	50	50	-	-	-	-	-	-
250	25	50	55	55	55	55	55	60	60	60	65	65	-	-	-	-	-
300	25	60	60	60	65	65	65	70	70	70	75	75	75	-	-	-	-
350	25	70	70	70	75	75	75	80	80	80	85	85	85	90	-	-	-
400	25	80	80	80	80	85	85	85	90	90	95	95	100	100	100	-	-
450	25	85	85	90	90	90	95	95	100	100	105	105	110	110	110	110	-
500	25	95	95	95	100	100	105	105	110	110	115	115	120	120	120	125	125

Bogen 90° auf Basis von UP-Harzen, glasfaserverstärkt mit thermoplastischer Auskleidung. Rohrwandstärke S4 [mm] gemäß Werkstoffgutachten. Aufbau tragendes Laminat gemäß Rohrtyp BK (siehe 1270-WN).



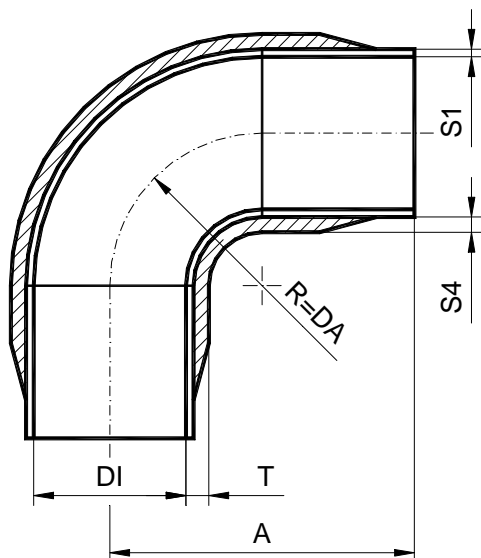
**Typ 1**



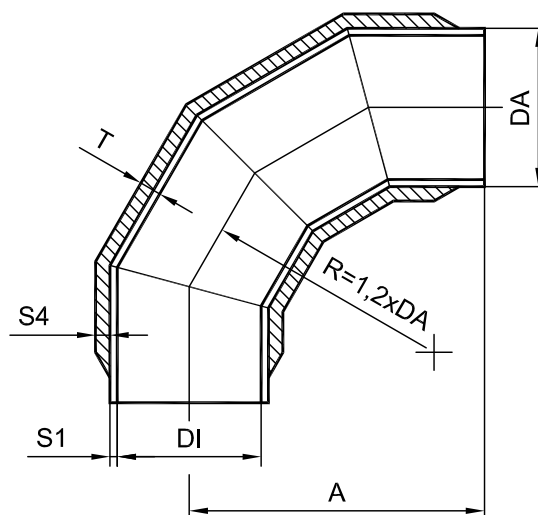
**Typ 2**

PP kaschiert					PN6 [bar]		PN10 [bar]		PN16 [bar]	
DN	DA x S1 [mm]	SDR	DI [mm]	A	S4 [mm]	T [mm]	S4 [mm]	T [mm]	S4 [mm]	T [mm]
25	32 x 2,9	11	26,2	110					2,9	5,8
32	40 x 3,7	11	32,6	130					2,9	6,6
40	50 x 4,6	11	40,8	150					2,9	7,5
50	63 x 5,8	11	51,4	180					2,9	8,7
65	75 x 4,3	17,6	66,4	140					2,9	7,2
80	90 x 5,1	17,6	79,8	165					2,9	8,0
100	110 x 6,3	17,6	97,4	205			2,9	9,2	3,5	9,8
125	125 x 7,1	17,6	110,8	245			2,9	10,0	4,1	11,2
150	160 x 4,9	33	150,2	285	2,9	7,8	3,5	8,4	4,9	9,8
200	200 x 6,2	33	187,6	365	2,9	9,1	4,1	10,3	6,3	12,5
250	250 x 7,7	33	234,6	450	2,9	10,6	4,9	12,6	7,7	15,4
300	315 x 9,7	33	295,6	525	3,5	13,2	6,3	16,0	9,7	19,4
350	355 x 8,7	41	338,0	600	4,1	12,8	6,9	15,6	11,2	19,9
400	400 x 6,0	Lü.R.	388,0	680	4,9	10,9	7,7	13,7	12,6	18,6

Bogen 90° auf Basis von UP-Harzen, glasfaserverstärkt mit thermoplastischer Auskleidung. Rohrwandstärke S4 [mm] gemäß Werkstoffgutachten. Aufbau tragendes Laminat gemäß Rohrtyp BK (siehe 1270-WN).



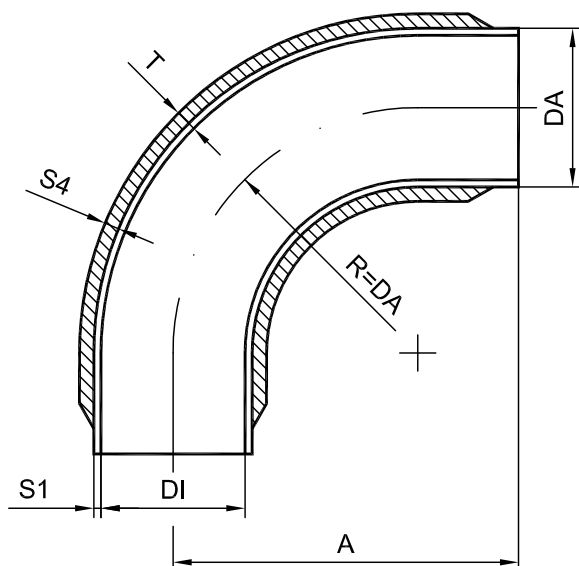
Typ 1



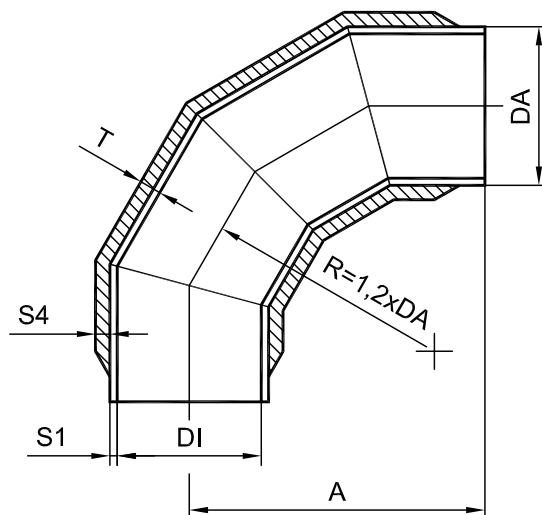
Typ 2

PE kaschiert					PN6 [bar]		PN10 [bar]		PN16 [bar]	
DN	DA x S1 [mm]	SDR	DI [mm]	A	S4 [mm]	T [mm]	S4 [mm]	T [mm]	S4 [mm]	T [mm]
25	32 x 2,9	11	26,2	110					2,9	5,8
32	40 x 3,7	11	32,6	130					2,9	6,6
40	50 x 4,6	11	40,8	150					2,9	7,5
50	63 x 5,8	11	51,4	180					2,9	8,7
65	75 x 4,5	17,6	66,0	140					2,9	7,4
80	90 x 5,4	17,6	79,2	165					2,9	8,3
100	110 x 6,6	17,6	96,8	205			2,9	9,5	3,5	10,1
125	125 x 7,4	17,6	110,2	245			2,9	10,3	4,1	11,5
150	160 x 4,9	33	150,2	285	2,9	7,8	3,5	8,4	4,9	9,8
200	200 x 6,2	33	187,6	365	2,9	9,1	4,1	10,3	6,3	12,5
250	250 x 7,7	33	234,6	450	2,9	10,6	4,9	12,6	7,7	15,4
300	315 x 9,7	33	295,6	525	3,5	13,2	6,3	16,0	9,7	19,4
350	355 x 8,7	41	337,6	600	4,1	12,8	6,9	15,6	11,2	19,9
400	400 x 8,0	Lü.R.	380,0	680	4,9	12,9	7,7	15,7	12,6	20,6

Bogen 90° auf Basis von UP-Harzen, glasfaserverstärkt mit thermoplastischer Auskleidung. Rohrwandstärke S4 [mm] gemäß Werkstoffgutachten. Aufbau tragendes Laminat gemäß Rohrtyp BK (siehe 1270-WN).



Typ 1

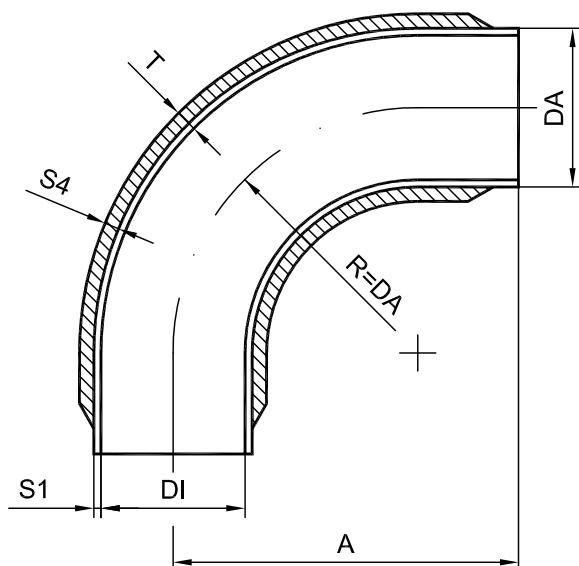


Typ 2

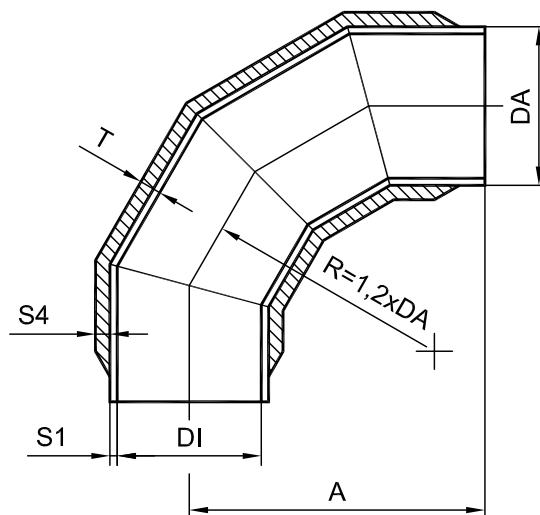
PVC-U Rohre					PN6 [bar]		PN10 [bar]		PN16 [bar]	
DN	rot DA x S1 [mm]	grau DA x S1 [mm]	DI [mm]	A	S4 [mm]	T [mm]	S4 [mm]	T [mm]	S4 [mm]	T [mm]
25	32 x 3,6	=	24,8	110					2,9	6,5
32	40 x 4,5	=	31	130					2,9	7,4
40	50 x 3,7	=	42,6	150					2,9	6,6
50	63 x 4,7	=	53,6	180					2,9	7,6
65	75 x 3,6	=	67,8	140					2,9	6,5
80	90 x 4,3	=	81,4	165					2,9	7,2
100	110 x 5,3	=	99,4	205			2,9	8,2	3,5	8,8
150	160 x 4,7	=	150,6	285	2,9	7,6	3,5	8,2	4,9	9,6
200	200 x 4,0	=	192	365	2,9	6,9	4,1	8,1	6,3	10,3
250	250 x 4,9	=	240,2	450	2,9	7,8	4,9	9,8	7,7	12,6
300	315 x 4,5	315 x 6,2	-	525	3,5	8,0	6,3	10,8	9,7	14,2
350	355 x 4,5	355 x 4,4	-	600	4,1	8,6	6,9	11,4	11,2	15,7
400	400 x 5,0	=	390	680	4,9	9,9	7,7	12,7	12,6	17,6



Bogen 90° auf Basis von UP-Harzen, glasfaserverstärkt mit thermoplastischer Auskleidung. Rohrwandstärke S4 [mm] gemäß Werkstoffgutachten. Aufbau tragendes Laminat gemäß Rohrtyp BK (siehe 1270-WN).



Typ 1

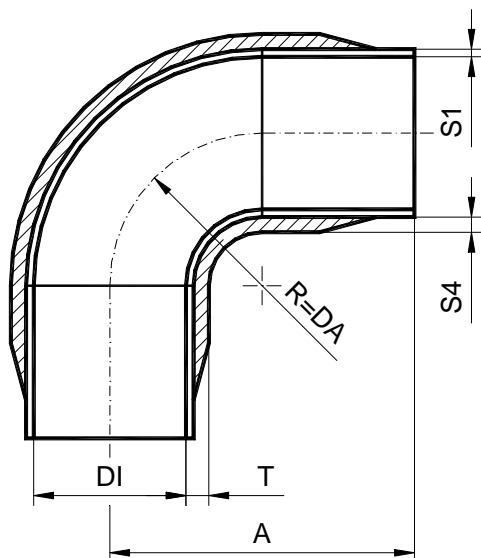


Typ 2

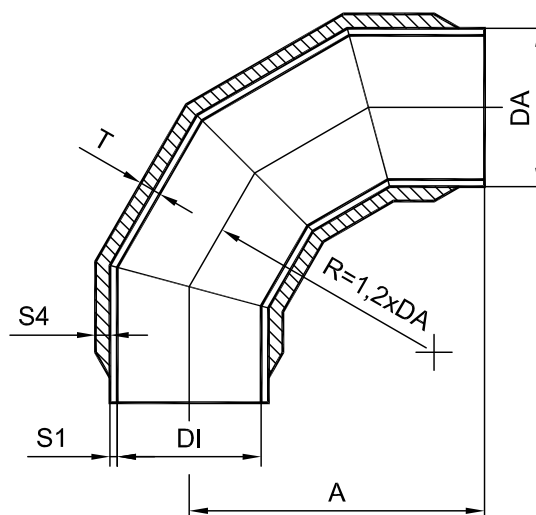
PVC-C					PN6 [bar]		PN10 [bar]		PN16 [bar]	
DN	DA x S1 [mm]	SDR	DI [mm]	A	S4 [mm]	T [mm]	S4 [mm]	T [mm]	S4 [mm]	T [mm]
25	32 x 3,6	-	24,8	110					2,9	6,5
32	40 x 4,5	-	31,0	130					2,9	7,4
40	50 x 3,7	-	42,6	150					2,9	6,6
50	63 x 4,7	-	53,6	180					2,9	7,6
65	75 x 3,6	-	67,8	140					2,9	6,5
80	90 x 4,3	-	81,4	165					2,9	7,2
100	110 x 5,3	-	99,4	205			2,9	8,2	3,5	8,8
150	160 x 4,7	-	150,6	285	2,9	7,6	3,5	8,2	4,9	9,6
200	200 x 4,0	-	192,0	365	2,9	6,9	4,1	8,1	6,3	10,3
250	250 x 4,9	-	240,2	450	2,9	7,8	4,9	9,8	7,7	12,6
300	315 x 4,5	-	306,0	525	3,5	8,0	6,3	10,8	9,7	14,2
350	355 x 4,5	-	346,0	600	4,1	8,6	6,9	11,4	11,2	15,7
400	400 x 5,0	-	390,0	680	4,9	9,9	7,7	12,7	12,6	17,6



Bogen 90° auf Basis von UP-Harzen, glasfaserverstärkt mit thermoplastischer Auskleidung. Rohrwandstärke S4 [mm] gemäß Werkstoffgutachten. Aufbau tragendes Laminat gemäß Rohrtyp BK (siehe 1270-WN).



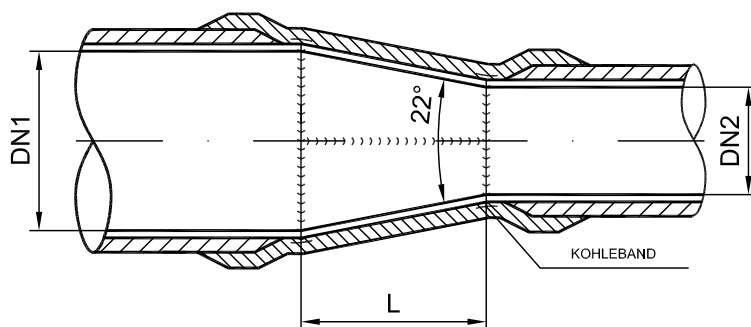
Typ 1



Typ 2

PVDF geätzt					PN6 [bar]		PN10 [bar]		PN16 [bar]	
DN	DA x S1 [mm]	SDR	DI [mm]	A	S4 [mm]	T [mm]	S4 [mm]	T [mm]	S4 [mm]	T [mm]
25	32 x 2,4	-	27,2	110					2,9	5,3
32	40 x 2,4	-	35,2	130					2,9	5,3
40	50 x 3,0	-	44,0	150					2,9	5,9
50	63 x 3,0	-	57,0	180					2,9	5,9
65	75 x 3,0	-	69,0	140					2,9	5,9
80	90 x 3,0	-	84,0	165					2,9	5,9
100	110 x 3,0	-	104,0	205			2,9	5,9	3,5	6,5
125	125 x 3,0	-	119,0	245			2,9	5,9	4,1	7,1
150	160 x 3,0	-	154,0	285	2,9	5,9	3,5	6,5	4,9	7,9
200	200 x 3,0	-	194,0	365	2,9	5,9	4,1	7,1	6,3	9,3
250	250 x 3,0	-	244,0	450	2,9	5,9	4,9	7,9	7,7	10,7
300	315 x 4,0	-	307,0	525	3,5	7,5	6,3	10,3	9,7	13,7
350	355 x 4,0	-	347,0	600	4,1	8,1	6,9	10,9	11,2	15,2
400	400 x 5,0	-	390,0	680	4,9	9,9	7,7	12,7	12,6	17,6

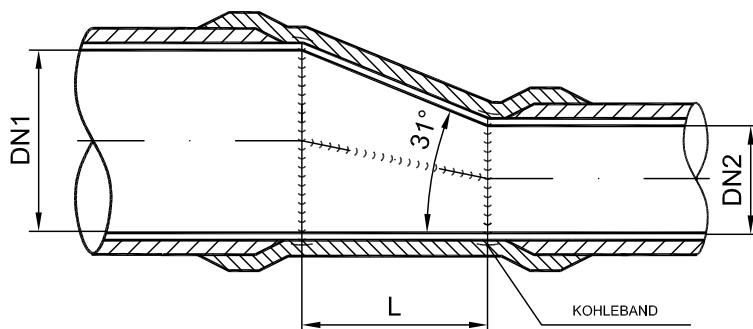
Die Wanddicken des Überlaminates der Reduzierungen, entspricht der Rohrwandstärke der größeren Nennweiten des Rohres. Siehe unter WN 4110, 4120, 4130, 4140 und 4150.



DN1 [mm]	DN2 [mm]	Länge [mm]
32	25	20
40	25	45
40	32	25
50	25	80
50	32	60
50	40	35
65	32	90
65	40	65
65	50	30
80	40	105
80	50	70
80	65	40
100	50	95
100	65	90
100	80	50
125	65	130
125	80	90
125	100	40
150	80	180
150	100	130
150	125	90
200	100	230
200	125	195
200	150	105

DN1 [mm]	DN2 [mm]	L [mm]
250	125	320
250	150	230
250	200	130
300	150	360
300	200	255
300	250	130
350	200	400
350	250	270
350	300	140
400	250	385
400	300	255
400	350	115

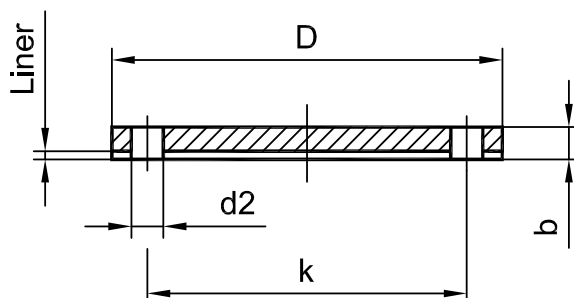
Die Wanddicken des Überlaminates der Reduzierungen, entspricht der Rohrwandstärke der größeren Nennweiten des Rohres. Siehe unter WN 4110, 4120, 4130, 4140 und 4150.



DN1 [mm]	DN2 [mm]	Länge [mm]
32	25	20
40	25	45
40	32	25
50	25	80
50	32	60
50	40	35
65	32	90
65	40	65
65	50	30
80	40	105
80	50	70
80	65	40
100	50	95
100	65	90
100	80	50
125	65	130
125	80	90
125	100	40
150	80	180
150	100	130
150	125	90
200	100	230
200	125	195
200	150	105


DN1 [mm]	DN2 [mm]	L [mm]
250	125	320
250	150	230
250	200	130
300	150	360
300	200	255
300	250	130
350	200	400
350	250	270
350	300	140
400	250	385
400	300	255
400	350	115

Flanschanschlussmaße nach DIN 2501 Teil 1, PN10



DN	D	k	d2	Anzahl Bohrung	PN	2,5	4	6	10	16
					[bar]	[bar]	[bar]	[bar]	[bar]	
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		b	b	b	b	b	b
					[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
25	115	85	14	4						19
32	140	100	18	4						22
40	150	110	18	4						22
50	165	125	18	4						23
65	185	145	18	4						25
80	200	160	18	8					21	26
100	220	180	18	8					22	26
125	250	210	18	8				19	23	29
150	285	240	22	8				21	25	32
200	340	295	22	8			23	26	29	36
250	395	350	22	12			27	30	36	40
300	445	400	22	12	29	32	36	42	47	
350	505	460	22	16	32	36	40	47	54	
400	565	515	26	16	36	40	47	53	61	
450	615	565	26	20	40	47	51	59	68	
500	670	620	26	20	44	50	58	65	76	
600	780	725	30	20	50	58	65	78		
712	895	840	30	24	59	68	78	90		
800	1015	950	33	24	65	76	86	100		
900	1115	1050	33	28	74	86	96	112		
1000	1230	1160	36	28	80	96	106	124		

In den angegebenen Wanddicken ist ein 4 mm dicker Thermoplastliner enthalten.

	<b>Bauteilkennzeichnung</b>	9170-WN
	<b>Werknorm</b>	Seite 1 von 1
		Revision      Datum 02              12.2003

### Schild für Bauteil nach DIN / Typ E

	Baujahr: 09 / 02	<b>TEIL-NR.:</b>
	Nenndruck (PN): 6	<b>2786</b>
	Nennweite (DN): 300	
	Harztyp: Atlac 430	
	Komm.-Nr.: 02467300	
GFK - Rohr - DIN 16965 Teil 5 - Rohrtyp E		


### Schild für Bauteil in Anl. an DIN / Typ K

	Baujahr: 09 / 02	<b>TEIL-NR.:</b>
	Nenndruck (PN): 6	<b>2786</b>
	Nennweite (DN): 300	
	Harztyp: Derakane Momentum 411-350	
	Komm.-Nr.: 02467300	
GFK - Rohr - in Anl. an DIN 16965 Teil 5 - Rohrtyp K		

### Schild für Bauteil nach Bayer WN

	Baujahr: 09 / 02	<b>TEIL-NR.:</b>
	Nenndruck (PN): 6	<b>2786</b>
	Nennweite (DN): 300	
	Harztyp: Atlac 430	
	Komm.-Nr.: 02467300	
GFK - Rohr - WN 9901 Teil 54 -10 LK 100 F6		

### Schild für Bauteil nach DOW Spec.

	Baujahr: 05/02	<b>TEIL-NR.:</b>
	Nennweite: 6"	<b>2786</b>
	Spec.: CA 33	
	Komm.-Nr.: 02467300	
	Rohr	

### Schild für Rohrleitungen und Behälter Kategorie II, III und IV

	<b>CE</b>	<b>TEIL-NR.</b>
	<b>0036</b>	<b>01</b>
	Bauteil:	Rohrleitung
	Baujahr:	05/02
	Iso.-Nr.:	P-29007-PAJ
	Komm.-Nr.:	02467300
	Nennweite (DN):	400
	Harztyp:	Derakane Momentum 411-350
	CSS:	5 mm – ECR Glas
	Medium:	HCL
	Konzentration:	32%
	P <sub>s</sub> :	11 bar
	T <sub>s</sub> :	70 °C
	P <sub>Betrieb</sub> :	10 bar
	„Es ist die Betriebsanweisung des Druckgerätes zu beachten“	

	<b>CE</b>	<b>TEIL-NR.</b>
	<b>0036</b>	<b>01</b>
	Bauteil:	Behälter
	Baujahr:	05/02
	Behälter-Nr.:	KT – 201
	Komm.-Nr.:	02467300
	Volumen:	3000 l
	Harztyp:	Derakane Momentum 411-350
	CSS:	2,5 mm – E-Glas
	Medium:	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
	Konzentration:	18 %
	P <sub>s</sub> :	12 bar
	T <sub>s</sub> :	80 °C
	P <sub>Betrieb</sub> :	10 bar
	„Es ist die Betriebsanweisung des Druckgerätes zu beachten“	

Diese Schilder gelb ausführen!

- P<sub>S</sub> = Designdruck
- P<sub>B</sub> = Betriebsdruck
- T<sub>S</sub> = Designtemperatur
- Bauteilnummern werden fortlaufend vergeben
- Jedes Jahr beginnt mit 1, für Behälter und Rohrleitungen beginnt ebenfalls jedes Jahr mit 1
- Nummern werden in Schilderbuch aufgenommen

KUROTEC-KTS	Telefon	Telefax	E-Mail
Kunststofftechnik Stade GmbH	(0 41 41) 99 95-0	(0 41 41) 99 95-55	info@kurotec-kts.de
Am Bullenhof 25, D-21680 Stade			http://www.kurotec-kts.de

**Gültigkeitsbereich für GFK / Thermoplast-Teile**

<b><u>Längenmaße:</u></b>	bis 1000 mm ± 1,5 bis 5000 mm ± 2,5 bis 10000 mm ± 4,0 bis 20000 mm ± 6,0 bis 50000 mm ± 10,0
<b><u>Wanddicken:</u></b>	Angaben sind generell Mindestwanddicken !
<b><u>Laminatlängen:</u></b>	Angaben sind generell Mindestlängen !
<b><u>Spaltbreiten und Kantenversatz:</u></b>	<= 2 mm generell
<b><u>Innendurchmesser für:</u></b>	
<b>Bundbuchse</b>	bis DN250 ± 1,5
<b>Festflansch</b>	bis DN400 ± 2,0
<b>Blindflansch</b>	bis DN800 ± 2,5
<b>Losflansch</b>	bis DN1200 ± 3,5 > DN1200 ± 5,0
<b><u>Außendurchmesser für:</u></b>	
<b>Bundbuchse</b>	bis DN250 ± 1,5
<b>Festflansch</b>	bis DN600 ± 2,5
<b>Blindflansch</b>	bis DN1200 ± 3,5
<b>Losflansch</b>	> DN1200 ± 5,0
<b><u>Auslage von:</u></b>	bis DN400 ± 3,0
<b>Bögen</b>	bis DN800 ± 4,0
<b>und T-Stücke</b>	> DN800 ± 5,0
<b><u>Flanschblattstärken:</u></b>	bis DN400 + 3,0/-0,0 bis DN800 + 4,0/-0,0 > DN800 + 5,0/-0,0
<b><u>Lochkreise generell:</u></b>	± 2,0
<b><u>Rechtwinkligkeit / Planebenheit:</u></b>	gemäß DIN 16966 T7
<b><u>Unrundheit auf den Durchmesser bezogen:</u></b>	± 2%
<b><u>Abstand Stützen in Behältern:</u></b>	± 5

alle Angaben in mm !

Die aufgeführten Anzugs-Drehmomente gelten für Festflansche und Bundbuchsen aus GFK.

- Die Schrauben sind einzufetten.
- Die Schrauben sind über Kreuz in mehreren Arbeitsschritten bis zum angegebenen Drehmoment anzuziehen.

<b>NW</b>	<b>Anzugs-Drehmoment [Nm]</b>
25	15
32	15
40	20
50	20
65	25
80	25
100	30
125	35
150	40
200	40
250	50
300	55
350	60
400	65
450	65
500	70
600	75
712	80
800	85
900	90
1000	100
1100	120
1200	140