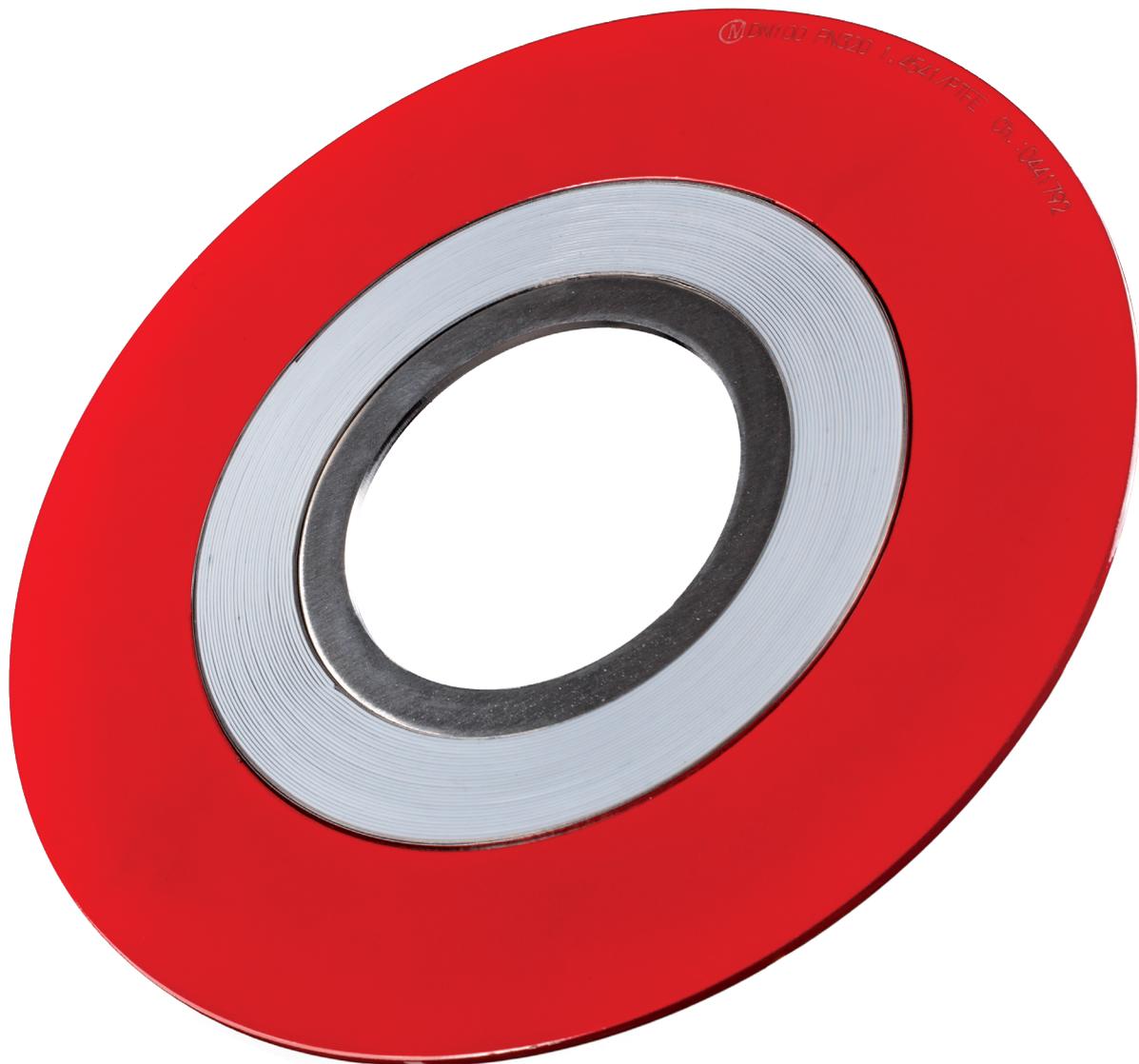


SWG – Spiraldichtungen



Dichtungen erfüllen je nach Ausführung:

- Kennwerte nach EN 13555
- TA Luft nach VDI 2440
- BAM für Sauerstoffanwendungen

Spiraldichtungen

„Möller-Dichtungen stehen für höchste Qualität zu wettbewerbsfähigen Preisen. Unsere Qualität bei Spiraldichtungen sichert Ihnen reproduzierbare Dichteigenschaften. Hierdurch wird die Anlagensicherheit und -verfügbarkeit gewährleistet.“

Ausführungen

Die Spiraldichtung (Spiral-Wound-Gasket) ist eine der meist gebräuchlichen Metall-Weichstoff-Dichtungen. Das Grundprinzip der Spiraldichtung besteht aus wechselnden Metallwindungen und weichem, nichtmetallischem Füllmaterial. Die inneren und äußeren Windungen bestehen nur aus Metall, um die Spirale am inneren und am äußeren Durchmesser zu verstärken. Diese Bauweise, in Verbindung mit der speziellen V-Form des gewundenen Metallbandes und die Eigenschaften des Füllmaterials, machen die Spiraldichtung zur idealen Dichtung für Anwendungen mit hohen Anforderungen aus Druck und Temperatur. Die Anwendung in Rohrleitungen und Apparaten der Chemie, Petrochemie, Öl- und Gasförderung und Transport sowie in Armaturen und Pumpen ist seit vielen Jahrzehnten bewährt. Die Spiraldichtung ist durch die V-Form des metallischen Wicklungsbandes die einzige Dichtung mit nennenswerter Rückverformung, auch nach langer Betriebszeit.

Spiraldichtungen sind in vielen verschiedenen Ausführungen und Materialkombinationen erhältlich. Die vier häufigsten Typen sind:

- ohne Innen- und Außenring Typ **MMD-SWG** für Flansche mit Nut und Feder oder als Kraftnebenschlussdichtung
- mit Zentrierring (CR) Typ **MMD-SWG-CR-C/O** nach EN 1514-2 und EN 12560-2 (Anwendung nicht empfohlen, es ist besser einen inneren Stützring zu verwenden)
- mit Innenring (IR) bzw. Stützring Typ **MMD-SWG-IR**, für Flansche mit Vor- und Rücksprung
- mit Innen- und Zentrierring Typ **MMD-SWG-CR-C/I** nach EN 1514-2 und EN 12560-2 für glatte Flansche oder Flansche mit Dichtleisten

Der Zentrierring bietet folgende Vorteile:

- optimale Positionierung und Erleichterung der korrekten Zentrierung der Dichtung
- Erhöhung der radialen Stabilität und Verminderung des „Ausblasisikos“
- Reduzierung des Fließens bei PTFE-Spiraldichtungen

Die Vorteile des Innenrings sind:

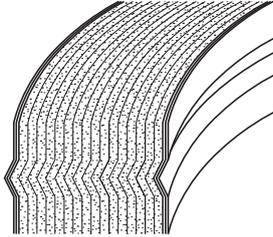
- ein Stützen der Innenseite der Spirale und damit Schutz vor „Einknicken“ nach innen und Funktionsverlust der Dichtung ist bei Wicklungen aus PTFE und Grafit unbedingt erforderlich
- Verwirbelungen des Mediums werden durch Füllen des inneren Spaltes zwischen den Flanschen reduziert

Spiraldichtungen sind in einer Vielzahl von Werkstoffkombinationen bzgl. des Metallbandes erhältlich. Bei Einsatz eines Innenringes entspricht das Material des Innenringes üblicherweise dem des metallischen Spiralbandes. Die gebräuchlichsten Werkstoffe des Füllbandes sind Grafit und PTFE, jedoch sind auch Füllungen aus asbestfreien Faserwerkstoffen und Glimmer / Mica üblich. Der Zentrierring ist entweder aus dem gleichen Material wie der Innenring und das metallische Wickelband oder aus günstigerem Werkstoff, meistens verzinktem oder pulverbeschichtetem Stahlblech. Abhängig von der Kombination aus Spiral- und Füllmaterial können Spiraldichtungen bis zu Drücken von 200 bar und bis zu Temperaturen von 1000 °C eingesetzt werden. Kennwerte verschiedener Werkstoffkombinationen sind auf Seite 5 dargestellt.

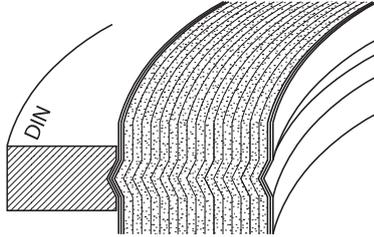
Falls aufgrund von Medienunverträglichkeit kein Grafit eingesetzt werden kann, oder falls Medienverunreinigung durch Grafit befürchtet wird, kann dies durch den Einsatz einer Spiraldichtung mit EC-Zone verhindert werden. Der Einsatz dieser Zone kann die Diffusion durch die Dichtung verhindern oder auch der Erhaltung der elektrischen Leitfähigkeit (Electrically-Conductive) bei den isolierenden PTFE-Wicklungen (MMD-SWG-CR-IR-EC) dienen. Die Zonen können mittig oder im Randbereich angelegt werden.

Aufgrund der Dichtungsstruktur ist eine leichte Montage und Demontage gewährleistet. Durchmesser über 1000 mm sollten, wegen der Empfindlichkeit der Spiralwicklungen beim Handling, vermieden werden.

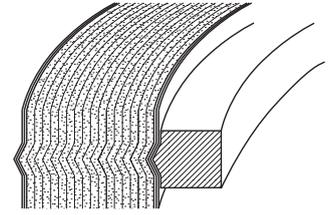
Ausführungen der Spiraldichtungen



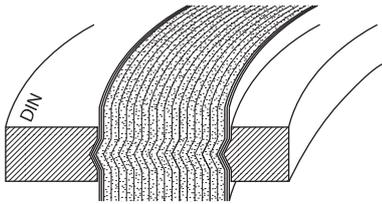
MMD-SWG
Möller Metall-Dichtungen
Spiral-Wound-Gasket



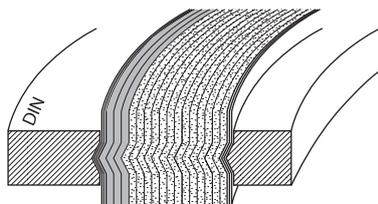
MMD-SWG-CR(-C/O)



MMD-SWG-IR



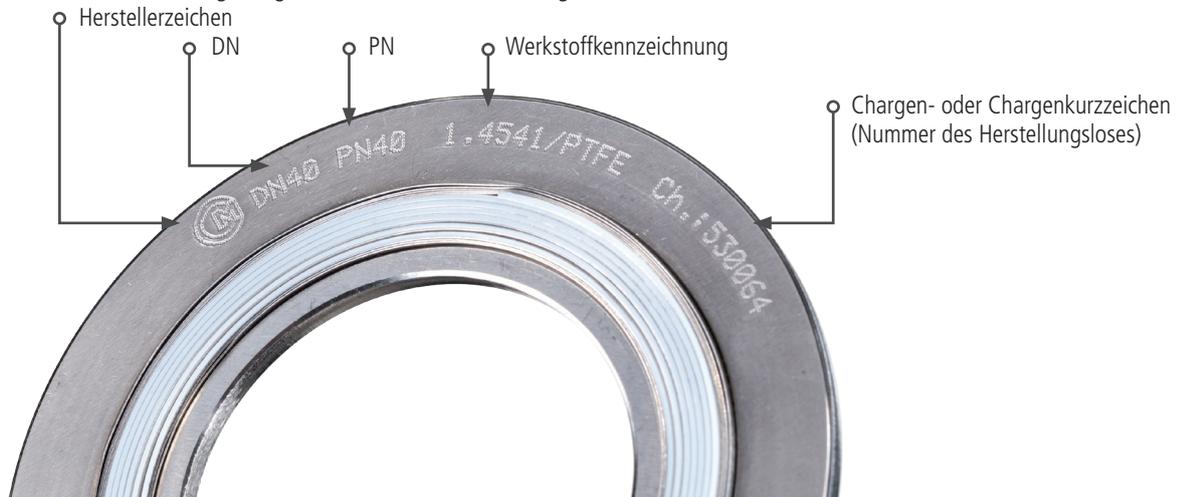
MMD-SWG-CR-IR(-C/I)



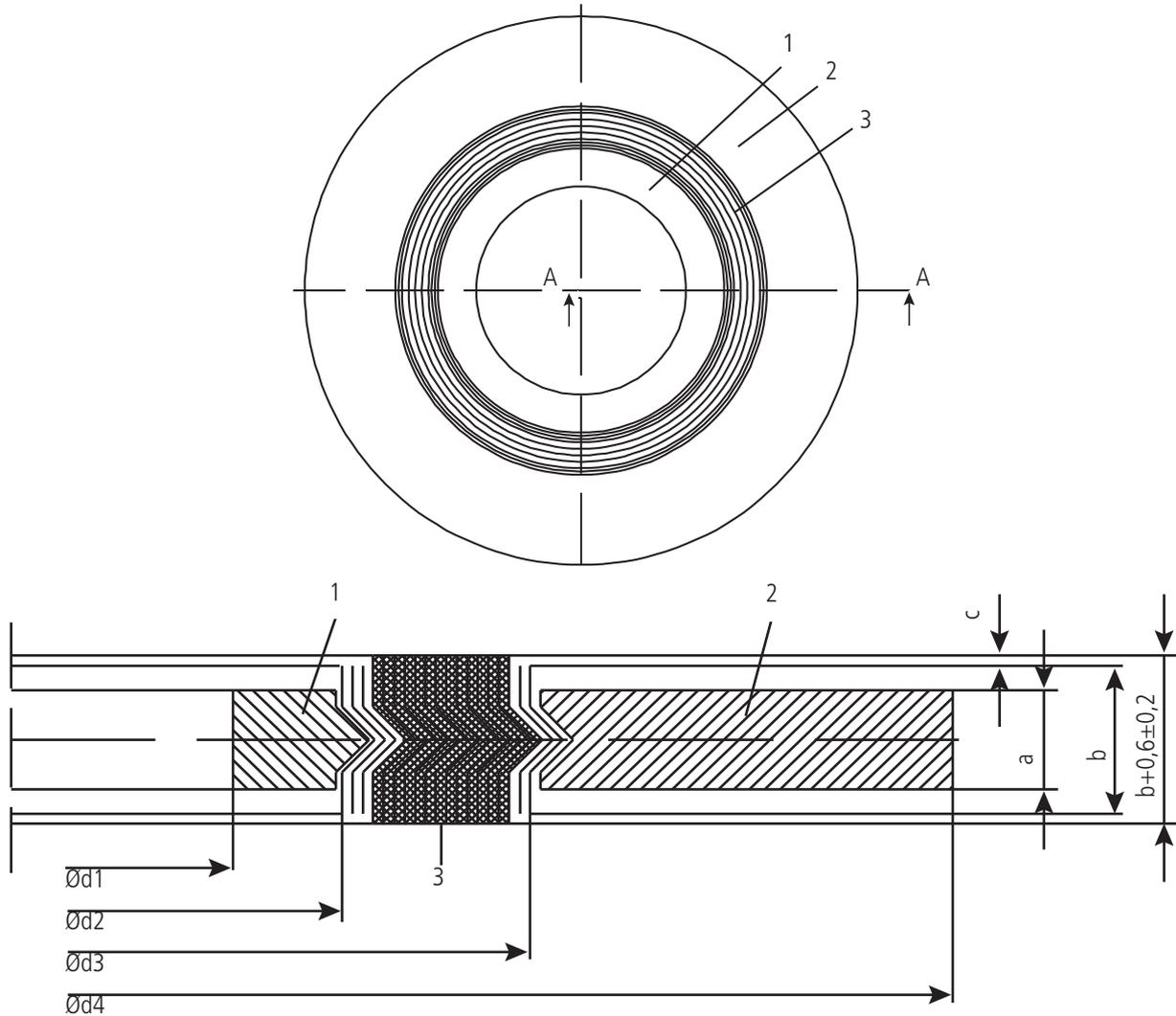
MMD-SWG-CR-IR-EC

Unsere Dichtungen sind gekennzeichnet:

Die Kennzeichnung erfolgt nahe dem Außenrand mit folgenden Informationen:



Spiraldichtungen mit Innen- und Außenring



1 Innenring | 2 Außenring | 3 Dichtungselement (Spiralband + Füllstoff)

Werkstoffe und Farbcode für Dichtungswerkstoffe nach EN 1514-2, -4, -6, -7 und EN 12560-2, -6 mit Ergänzungen (gängige Werkstoffe mit Werkstoffnummer fettgedruckt)								
Werkstoff ¹⁾²⁾	Werkstoffnummer	Werkstoffgruppe	Kurzzeichen	Farbcode EN1514 ³⁾	Härte HB	Temperatur in °C		spez. Gewicht g/cm ³
						min.	max.	
Nichtmetallischer Werkstoff								
Chrysotil-Asbest ⁴⁾			ASB	keine Streifen		-60	550	
PTFE / ePTFE			PTFE	Weißer Streifen		-200	230	
Mica / Glimmer (Glimmergraphit)			Herstellerbezeichnung	Rosa Streifen		-40	900	
Biegsamer (flexibler) Graphit			F.G.	Graue Streifen		-200	500	
Keramik ⁴⁾			CER	Hellgrüner Streifen		-40	1.000	

Spiraldichtungen – Merkmale | Grenzwerte

Merkmale und Maße (mm)		
a	Dicke des Innen-/Außenringes (Angaben von Lieferanten)	4 ±0,2 3 ±0,2 2 ±0,2
	Dicke der Lackschicht	0,08 ±0,12
	Dicke des Werkstoffes für die Spirale des Dichtungselementes (Angaben von Lieferanten)	0,2 ±0,015
	Dicke des Füllstoffs (Grafit/PTFE) (Angaben von Lieferanten)	0,5 ±0,05
	Breite des Grafit- und Glimmerbandes (ungewickelt) (Angaben von Lieferanten)	4,5 ±0,15 6,0 ±0,15 8,5 ±0,15 9,0 ±0,15
	Breite des PTFE-Bandes (ungewickelt) (Angaben von Lieferanten)	4,0 ±0,3 5,5 ±0,3 8,0 ±0,3 8,5 ±0,3
b	Breite des Metallbandes (ungewickelt) (Angaben von Lieferanten)	4,0 +0,17/-0 5,0 +0,17/-0 7,5 +0,17/-0 8,0 +0,17/-0
	Breite metallischer Spirale des Dichtungselementes (profiliert)	3,2 +0,3/-0 4,5 +0,3/-0 6,35+0,3/-0 7,2 +0,3/-0
c	Weichstoffüberstand	0,3 ± 0,1
	Anzahl der Leerwindungen am Außendurchmesser des Dichtungselementes	3 bis 5
	Anzahl der Leerwindungen am Innendurchmesser des Dichtungselementes	2 bis 3
	Anzahl der Schweißstellen am Innen- und Außendurchmesser des Dichtungselementes	mind. 4

Grenzkennwerte der Werkstoffkombinationen für Spiraldichtungen									
Werkstoff		Nummer	empfohlene Rauhtiefe der Dichtflächen	Raumtemperatur			Betriebstemperatur		
				Flächenpressung		E-Modul E _D	Flächenpressung		Tmax
				min.	max.				
Metallband	Füllband		µm	MPa (N/mm ²)	MPa (N/mm ²)		MPa (N/mm ²)	MPa (N/mm ²)	°C
Spirale nicht oder nur einseitig gekammert									
X6CrNiTi18-10	Fasermaterial	1.4541	25 - 50	50	150		65	110	400
X6CrNiTi18-10	Grafit	1.4541	12,5 – 50	50	150		60	100	500
X15CrNiSi20-12	Grafit	1.4828	12,5 - 50	50	180		60	130	500
X6CrNiTi18-10	PTFE	1.4541	25 - 50	30	150		45	120	280
X15CrNiSi20-12	Glimmer	1.4828	25 - 50	50	150		65	100	750
Spirale durch Dichtungs- oder Flanschform beidseitig gekammert									
X6CrNiTi18-10	Grafit	1.4541	12,5 - 50	50	300		60	150	500
X15CrNiSi20-12	Grafit	1.4828	12,5 - 50	50	300		60	100	650
X6CrNiTi18-10	PTFE	1.4541	25 - 50	30	300		45	220	280
X15CrNiSi20-12	Glimmer	1.4828	25 - 50	50	300		60	100	750

Werte zum Teil nach unseren Erfahrung ergänzt.

Übersicht metallischer Werkstoffe

Werkstoffe und Farbcode für Dichtungswerkstoffe nach EN 1514-2, -4, -6, -7 und EN 12560-2, -6 mit Ergänzungen (gängige Werkstoffe mit Werkstoffnummer fettgedruckt)

Werkstoff ¹⁾²⁾	Werkstoffnummer	Werkstoffgruppe	Kurzzeichen	Farbcode EN1514 ³⁾	Härte HB	Temperatur in °C		spez. Gewicht g/cm ³
						min.	max	
Unlegierter Stahl	allgemein		CRS	Silber	120	-10	450	7,85
Weicheisen	1.1001		Soft Iron		max. 90	-60	450	7,85
Weicheisen StW24 mod. DD13 (StW 24)	1.0335	EN 10111	Soft Iron		max. 90			7,85
DC01 /St 12)	1.0330	EN 10152	Low Carbon		max. 120	-10	450	7,75
S235JGR2 (RSt37-2)	1.0038	EN 10305-2	36		130	-40	450	7,85
P235GH (HI)	1.0345	EN 10028-2	C		130-180	-40	450	7,85
P265GH (HII)	1.0425	Druckbehälterstahl	60			-60	450	
P295 GH	1.0481		G			-60	480	
16Mo3 (15 Mo 3)	1.5415	EN 10028-2	T1		140-170	-20	530	
13CrMo4-5	1.7335	warmfester	11 / 12		150-180	-60	560	7,85
10CrMo9-10	1.7380	Druckbehälterstahl	22		130-180	-40	590	
12CrMo19-5G	1.7362	SEW 028 Druckwasserbeständiger Stahl	5		130-220	-60	650	7,85
12CrMo19-5V		VdTÜV Wb 004/1						
P275NH (WStE 285)	1.0487	EN 10028-3	A		130-180	-110	400	7,85
P355NH (WStE 355)	1.0565	kaltzäher	B					
P355NL1 (TStE 355)	1.0566	Feinkornbaustahl	B					
P460NH (WStE 460)	1.8935							
X6Cr17	1.4016	EN 10088-1-3	430	-	130-170	-20	350	7,70
X4CrNi18-10	1.4301		304	Gelb	120-170	-200	550	7,95
X2CrNi19-11	1.4306		304L	-	120-170	-200	550	7,95
X2CrNi18-9	1.4307		(304L)	-	120-170	-200	550	7,95
X5CrNiMo17-12-2	1.4401		316	Grün	120-170	-200	550	7,95
X2CrNiMo17-12-2	1.4404		316L	Grün	120-170	-200	550	7,95
X2CrNiMo17-11-2	1.4406		316LN	-	120-170	-200	550	7,95
X2CrNiMo18-14-3	1.4435	10028-7 nichtrostender Stahl	317L	-	120-170	-200	550	7,95
X2CrNiMo18-15-4	1.4438		317L	-	120-170	-200	550	7,95
X2CrNiMo17-13-5	1.4439		317LMN	-	120-170	-200	400	7,95
X6CrNiTi18-10	1.4541		321	Türkis	130-190	-270	550	7,90
X6CrNiNb18-10	1.4550		347	Blau	130-190	-200	550	7,90
X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571		316Ti	-	130-190	-270	550	7,98
X2CrNiN23	1.4362	EN 10028-7	A 2304	-	130-190	-200	250	7,85
X2CrNiMoN22-5-3	1.4462	Duplex-Stahl	182 F51	-				
X15CrNiSi20-12	1.4828	EN 10095	309	-	130-190	-110	800	7,90
X15CrNiSi2520	1.4841	hitzebeständiger Stahl	310	-	130-190	-110	800	7,90
X10NiCrAlTi32-20	1.4876		IN 800	weiß	130-220	-110	850	8,00
ECu57	2.0060	Kupfer			35-70	-270	350	8,93
SF-Cu	2.0090							8,94
CuZn37	2.0321	Messing / Ms63			60-100	-200	300	8,44
Ni	2.4060	Nickel	Ni	Rot	80-150	-60	600	8,90
Ni99,2	2.4066							
NiCu30Fe	2.4360	z.B. Monel 400	MON	Orange Braun	100-160	-60	500	8,88
NiMo28	2.4617	z.B. Hasteloy B2 VdTÜV Wb 436	B333	Schwarz	200	-29	425	9,22
NiCr20CuMo	2.4660		A-20	-				
NiCr15Fe7TiAl	2.4669		INX	Gold				
NiCr15Fe	2.4816	z. B. Inconel 600	INC 600	Beige	140-200	-60	600	8,42
NiMo16Cr15W	2.4819	z.B. Hasteloy C276 VdTÜV Wb 400	B575		160	-29	535	8,89
NiCr22Mo9Nb	2.4856	z.B. Inconel 625 VdTÜV Wb 499	B443	Gold	200	-29	62	8,44
NiCr21Mo	2.4858	z.B. Inconel 825 VdTÜV Wb 432/1	B424	Weiß	160	-29	535	8,14
Ti (99,8)	3.7025	Titan1	1	Violett	110-160	-60	300	4,50
Ti (99,97)	3.7035	Titan 2	2	Violett	120-180	-60	350	4,50
Aluminium	-		Al		20-45	-250	300	2,70
Ag 99,97		Feinsilber	Ag		25-45 HV	-270	750	10,50
Ag 99,85 Ni 0,15		FK-Silber			45-65 HV			
Zirkonium	-		ZIRC	-				

Spiraldichtungen für Flansche nach EN 1092-1

Maße von Spiraldichtungen nach EN 1514-2 für Flansche nach EN 1092-1
(DIN 2632 bis 2638) PN 6 bis PN 160

Innen-Ø ¹⁾	Breite des Innenringes	Innen-Ø des Dichtungselementes	Breite des Dichtungselementes	Innen-Ø des Führungsringes	Breite des Dichtungselementes	Innen-Ø des Führungsringes	AußenØ des Führungsringes für jede Druckstufe												
							$d_{2\text{min}}$	$b_{D\text{min}}$	$d_{3\text{min}}$	PN10, 16, 25, 40	$b_{D\text{min}}$	PN 63, 100, 160	$d_{3\text{min}}$	PN10	PN16	PN25	PN40	PN63	PN100
DN	$b_{IK\text{min}}$	$d_{2\text{min}}$	$b_{D\text{min}}$	$d_{3\text{min}}$	$b_{D\text{min}}$	$d_{3\text{min}}$	d_4												
10	3	24	5	34	5	34	46										56		
15	3	29	5	39	5	39	51										61		
20	3	34	6	46	-	-	61												
25	3	41	6	53	6	53	71										82		
32	3	49	6	61	-	-	82												
40	3	56	6	68	6	68	92										103		
50	4,5	70	8	86	8	86	107										113	119	
65	4,5	86	8	102	10	106	127										137	143	
80	4,5	99	8	115	10	119	142										148	154	
100	6	127	8	143	10	147	162						168				174	180	
125	6	152	10	172	12	176	192						194				210	217	
150	6	179	10	199	12	203	218						224				247	257	
175																			
200	6	228	10	248	12	252	273						284				309	324	
250	6	279	12	303	14	307	327						329				364	391	388
300	6	330	12	354	14	358	377						384				424	458	458
350	8	376	12	400	14	404	437						444				486	512	
400	6	422	14	450	17	456	488						495				543	572	
450																			
500	6	522	14	550	17	556	593						617				657	704	
600	6	622	14	650	17	656	695						734				764	813	
700	6	722	17	756	20	762	810						804				879	950	
800	10	830	17	864	20	870	917						911				988		
900	10	930	17	964	20	970	1017						1011				1108		
1000	10	1030	22	1074	25	1080	1124						1128						

Abmessungen in mm • 1) Die Innendurchmesser entsprechen teilweise der DIN 2690 und/oder sind zum Teil abweichend von der EN 1514-1

Spiraldichtungen für Flansche nach ASME B16.5 u.EN 1759-1

Maße für Dichtungen nach EN 12560-2 (ASME B16.20) für Flansche nach EN 1759-1 (ASME B16.5) in Class 150, 300, 600, 900, 1500, 2500														
Nennweite		Dichtungselement							Zentrierring					
		AußenØ		InnenØ					AußenØ					
DN	NPS	Class												
		150 300 600	900 1500 2500	150	300	900	1500	2500	150	300	600	900	1500	2500
15 ^{a)}	1/2	31,8		19,1						47,8	54,1		63,5	69,9
20 ^{a)}	3/4	39,6		25,4						57,2	66,8		69,9	76,2
25 ^{a)}	1	47,8		31,8						66,8	73,2		79,5	85,9
32 ^{a)}	1 1/4	60,5		47,8		39,6				76,2	82,6		88,9	104,9
40 ^{a)}	1 1/2	69,9		54,1		47,8				85,9	95,3		98,6	117,6
50	2	85,9		69,9		58,7				104,9	111,3		143,0	146,1
65	2 1/2	98,6		82,6		69,9				124,0	130,3		165,1	168,4
80	3	120,7		101,6		95,3				136,7	149,4		168,4	174,8
100	4	149,4		127,0	120,7		117,6			174,8	181,1	193,8	206,5	209,6
125	5	177,8		155,7	147,6		143,0			196,9	215,9	241,3	247,7	254,0
150	6	209,6		182,6	174,8		171,5			222,3	251,0	266,7	289,1	282,7
200	8	263,7	257,3	233,4	225,6	222,3	215,9			279,4	308,1	320,8	358,9	352,6
250	10	317,5	311,2	287,3	274,6	276,4	266,7	270,0		339,9	362,0	400,1	435,1	435,1
300	12	374,7	368,3	339,9	327,2	323,9		317,5		409,7	422,4	457,2	498,6	520,7
350	14	406,4	400,1	371,6	362,0	355,6	362,0			450,9	485,9	492,3	520,7	577,9
400	16	463,6	457,2	422,4		412,8	406,4			514,4	539,8	565,2	574,8	641,4
450	18	527,1	520,7	474,7	469,9		463,6			549,4	596,9	612,9	638,3	704,9
500	20	577,9	571,5	525,5		520,7	514,4			606,6	654,1	682,8	698,5	755,7
600	24	685,8	679,5		628,7		616,0			717,6	774,7	790,7	838,2	901,7

Abmessungen in mm

a) Abmessungen nicht geeignet für Überschieb- und Schraubflansche, Absprache mit Hersteller erforderlich

Spiraldichtungen für Flansche nach ASME B16.5 u. EN 1759-1

Maße des Innendurchmessers des Innenrings nach EN 12560-2
für Flansche nach EN 1759-1 (ASME B16.5) in Class 150, 300, 600, 900, 1500, 2500

Nennweite		Innen Ø der Dichtung					
		Class					
		150	300	600	900	1500	2500
DN	NPS	mm	mm	mm	mm	mm	mm
15 ^{a)}	1/2	14,2					
20 ^{a)}	3/4	20,6					
25 ^{a)}	1	26,9					
32 ^{a)}	1 1/4	38,1			33,3		
40 ^{a)}	1 1/2	44,5			41,4		
50	2	55,6			52,3		
65	2 1/2	66,5			63,5		
80	3	81,0			78,7		
100	4	106,4		102,6		597,8	
125	5	131,8		128,3		124,5	
150	6	157,2		154,9		147,3	
200	8	215,9		205,7	196,9		
250	10	268,2		255,3	246,1		
300	12	317,5		307,3	292,		
350	14	349,3		342,9	320,8		
400	16	400,0		389,9	374,7	368,3	
450	18	449,3		438,2	425,5		
500	20	500,1		489,0	482,6	476,3	
600	24	603,3		590,6	590,6	577,9	

a) Abmessungen nicht geeignet für Überschieb- und Schraubflansche, Absprache mit Hersteller erforderlich

Spiraldichtungen für Flansche nach ASME B16.5 u. EN 1759-1

Mindestrohrwanddicke für Flansche nach DIN EN 1759-1 (ASME B16.5) in Class 150, 300, 600, 900, 1500, 2500 für die Verwendung von Innenringen, nach EN 12560-2													
Nennweite		Innen Ø der Dichtung											
		Class											
DN	NPS	150	300	600	900	1500	2500						
15 ^{a)}	1/2	Schedule 80											
20 ^{a)}	3/4												
25 ^{a)}	1												
32 ^{a)}	1 1/4	Schedule 40				Schedule 80							
40 ^{a)}	1 1/2	Schedule 40											
50	2												
65	2 1/2												
80	3												
100	4												
125	5												
150	6	Schedule 10S											
200	8							Schedule 30		Schedule 80			
250	10							Normgewicht					
300	12							Schedule 80					
350	14												
400	16												
450	18												
500	20												
600	24												

Maximale Flanschbohrungsdurchmesser

Maximale Flanschbohrungsdurchmesser für Flansche nach EN 1759-1 (ASME B16.5) in Class 150, 300, 600, 900, 1500, 2500 für die Verwendung von Spiraldichtungen, nach EN 12560-2							
Nennweite		Innen Ø der Dichtung					
		Class					
DN	NPS	150	300	600	900 ¹⁾	1500 ¹⁾	2500 ¹⁾
15 ^{a)}	1/2	Vorschweißflansche (Welding-Neck - WN) ²⁾			keine Flansche Class 1500 verwenden	Vorschweißflansche (Welding-Neck - WN) ²⁾	
20 ^{a)}	3/4						
25 ^{a)}	1						
32 ^{a)}	1 1/4	Überschiebflansche (Slip-On – SO) ³⁾ Vorschweißflansche (Welding-Neck – WN) 2)			keine Flansche Class 1500 verwenden	Vorschweißflansche (Welding-Neck - WN) ²⁾	
40 ^{a)}	1 1/2						
50	2	Überschiebflansche (Slip-On – SO) ³⁾ Vorschweißflansche (Welding-Neck – WN) bohrungsunabhängig			keine Flansche Class 1500 verwenden	Vorschweißflansche (Welding-Neck - WN) ²⁾	
65	2 1/2						
80	3	Überschiebflansche (Slip-On – SO) Vorschweißflansche (Welding-Neck – WN), bohrungsunabhängig	SO 3) und WN, bohrungsunabhängig	siehe DN100 bis DN300 Class600	Vorschweißflansche (WN) mit SW-Bohrung (einschließlich längerer Ansatz, keine Überschiebflansche (SO))		
100	4						
125	5		Vorschweißflansche (WN) mit Schedule 10S-Bohrung nach ASME B36.19M, (einschließlich längerer Ansatz, keine Überschiebflansche (SO))	Vorschweißflansche (WN) mit SW-Bohrung (einschließlich längerer Ansatz, keine Überschiebflansche (SO))	siehe DN150 bis DN600 Class 900 -1500		
150	6						
200	8						
250	10						
300	12						
350	14						
400	16						
450	18						
500	20						
600	24	Vorschweißflansche (WN) mit Schedule 10-Bohrung nach ASME B36.19M, (einschließlich längerer Ansatz, keine Überschiebflansche (SO))	Vorschweißflansche (WN) mit SW-Bohrung (einschließlich längerer Ansatz, keine Überschiebflansche (SO))				

- 1) Innenringe sind erforderlich für Dichtungen Class 900 DN 600; Class 1500 DN 300 bis DN 600; Class 2500 DN 100 bis DN 300, diese Ringe dürfen bis zu 1,52 mm in das Rohr hineinragen, unter ungünstiger Kombination von max. Bohrung, exzentrischer Montage und zusätzlicher Toleranzen
- 2) In diesen Größen ist die Dichtung geeignet für einen Vorschweißflansch mit Normwanddicke und Bohrung, wenn Dichtung und Flansche konzentrisch montiert sind. Dies gilt ebenfalls für längerer Ansatz. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, zu entscheiden, ob die Dichtung für Flansche mit größerer Bohrung einsetzbar ist
- 3) In diesen Flanschen sind Dichtungen nur bei konzentrischer Montage geeignet

Spiraldichtungen nach ASME B16.47 für Flansche Serie A

Maße für Spiraldichtungen nach ASME B16.20 für Flansche nach ASME B 16.47 Serie A

Nennweite	Class 150			Class 300			Class 400			Class 600			Class 900		
	Abmessungen des Dichtungselements	Zentrier-ring	Abmessungen des Dichtungselements	Zentrier-ring	Abmessungen des Dichtungselements	Zentrier-ring	Abmessungen des Dichtungselements	Zentrier-ring	Abmessungen des Dichtungselements	Zentrier-ring	Abmessungen des Dichtungselements	Zentrier-ring	Abmessungen des Dichtungselements	Zentrier-ring	
NPS	Ø innen d1 (1) Ø außen d2 (2)	Ø außen d3	Ø innen d1 (1) Ø außen d2 (2)	Ø außen d3 (3)	Ø innen d1 (1) Ø außen d2 (2)	Ø außen d3 (3)	Ø innen d1 (1) Ø außen d2 (2)	Ø außen d3 (3)	Ø innen d1 (1) Ø außen d2 (2)	Ø außen d3 (3)	Ø innen d1 (1) Ø außen d2 (2)	Ø außen d3 (3)	Ø innen d1 (1) Ø außen d2 (2)	Ø außen d3 (3)	
26	673,1 704,9	714,7	685,8 736,6	835,2	685,8 736,6	831,9	685,8 736,6	831,9	685,8 736,6	866,9	685,8 736,6	866,9	685,8 736,6	882,7	
28	723,9 755,7	831,9	736,6 787,4	898,7	736,6 787,4	892,3	736,6 787,4	892,3	736,6 787,4	914,4	736,6 787,4	914,4	736,6 787,4	946,2	
30	774,7 806,5	882,7	793,8 844,6	952,5	793,8 844,6	946,2	793,8 844,6	946,2	793,8 844,6	971,6	793,8 844,6	971,6	793,8 844,6	1009,7	
32	825,5 860,6	939,8	850,9 901,7	1006,6	850,9 901,7	1003,3	850,9 901,7	1003,3	850,9 901,7	1022,4	850,9 901,7	1022,4	850,9 901,7	1073,2	
34	876,3 911,4	990,6	901,7 952,5	1057,4	901,7 952,5	1054,1	901,7 952,5	1054,1	901,7 952,5	1073,2	901,7 952,5	1073,2	901,7 952,5	1136,7	
36	927,1 968,5	1047,8	955,8 1006,6	1117,6	955,8 1006,6	1117,6	955,8 1006,6	1117,6	955,8 1006,6	1130,3	955,8 1006,6	1130,3	958,9 1009,7	1200,2	
38	977,9 1019,3	1111,3	977,9 1016,0	1054,1	971,6 1022,4	1073,2	971,6 1022,4	1073,2	990,6 1041,4	1104,9	1035,1 1085,9	1104,9	1035,1 1085,9	1200,2	
40	1028,7 1070,1	1162,1	1022,4 1070,1	1114,6	1025,7 1076,5	1127,3	1025,7 1076,5	1127,3	1047,8 1098,6	1155,7	1098,6 1149,4	1155,7	1098,6 1149,4	1251,0	
42	1079,5 1124,0	1219,2	1073,2 1120,9	1165,4	1076,5 1127,3	1178,1	1076,5 1127,3	1178,1	1104,9 1155,7	1219,2	1149,4 1200,2	1219,2	1149,4 1200,2	1301,8	
44	1130,3 1178,1	1276,4	1130,3 1181,1	1219,2	1130,3 1181,1	1231,9	1130,3 1181,1	1231,9	1162,1 1212,9	1270,0	1206,5 1257,3	1270,0	1206,5 1257,3	1368,6	
46	1181,1 1228,9	1327,2	1178,1 1228,9	1273,3	1193,8 1244,6	1289,1	1193,8 1244,6	1289,1	1212,9 1263,7	1327,2	1270,0 1320,8	1327,2	1270,0 1320,8	1435,1	
48	1231,9 1279,7	1384,3	1235,2 1286,0	1324,1	1244,6 1295,4	1346,2	1244,6 1295,4	1346,2	1270,0 1320,8	1390,7	1320,8 1371,6	1390,7	1320,8 1371,6	1485,9	
50	1282,7 1333,5	1435,1	1295,4 1346,2	1378,0	1295,4 1346,2	1403,4	1295,4 1346,2	1403,4	1320,8 1371,6	1447,8	-	1447,8	-	-	
52	1333,5 1384,3	1492,3	1346,2 1397,0	1428,8	1346,2 1397,0	1454,2	1346,2 1397,0	1454,2	1371,6 1422,4	1498,6	-	1498,6	-	-	
54	1384,3 1435,1	1549,4	1403,4 1454,2	1492,3	1403,4 1454,2	1517,7	1403,4 1454,2	1517,7	1428,8 1479,6	1555,8	-	1555,8	-	-	
56	1435,1 1485,9	1606,6	1454,2 1505,0	1543,1	1454,2 1505,0	1568,5	1454,2 1505,0	1568,5	1479,6 1530,4	1612,9	-	1612,9	-	-	
58	1485,9 1536,7	1663,7	1511,3 1562,1	1593,9	1505,0 1555,8	1619,3	1505,0 1555,8	1619,3	1536,7 1587,5	1663,7	-	1663,7	-	-	
60	1536,7 1587,5	1714,5	1562,1 1612,9	1644,7	1568,5 1619,3	1682,8	1568,5 1619,3	1682,8	1593,9 1644,7	1733,6	-	1733,6	-	-	

Maße in mm

- (1) Innendurchmesser (d1) – Toleranz von NPS 26-34 ± 0,8 mm, Toleranz von von NPS 36-60 ± 1,3 mm
- (2) Außendurchmesser (d2) – Toleranz von von NPS 26-60 ± 1,5 mm
- (3) Außendurchmesser Zentrierri (d3) – Toleranz ± 0,8 mm
- (4) Es gibt keine Flansche ab NPS 50 und größer

Spiraldichtungen nach ASME B16.47 für Flansche Serie B

Maße für Spiraldichtungen nach ASME B 16.20 für Flansche nach ASME B 16.47 Serie B

Nennweite NPS	Class 150			Class 300			Class 400			Class 600			Class 900		
	Abmessungen des Dichtungsele- ments		Zentrierung	Abmessungen des Dichtungselements		Zentrierung									
	Ø innen d1 (1)	Ø außen d2 (2)	Ø außen d3 (3)	Ø innen d1 (1)	Ø außen d2 (2)	Ø außen d3 (3)	Ø innen d1 (1)	Ø außen d2 (2)	Ø außen d3 (3)	Ø innen d1 (1)	Ø außen d2 (2)	Ø außen d3 (3)	Ø innen d1 (1)	Ø außen d2 (2)	Ø außen d3 (3)
26	673,1	698,5	725,4	673,1	711,2	771,7	666,8	698,5	746,3	663,7	714,5	765,3	692,2	749,3	838,2
28	723,9	749,3	776,2	723,9	762,0	825,5	714,5	749,3	800,1	704,9	755,7	819,2	743,0	800,1	901,7
30	774,7	800,1	827,0	774,7	812,8	886,0	765,3	806,5	857,3	778,0	828,8	879,6	806,5	857,3	958,9
32	825,5	850,9	881,1	825,5	863,6	939,8	812,8	860,6	911,4	831,9	882,7	933,5	863,6	914,4	1016,0
34	876,3	908,1	935,0	876,3	914,4	993,9	866,9	911,4	962,2	889,0	939,8	997,0	920,8	971,6	1073,2
36	927,1	958,9	987,6	927,1	965,2	1047,8	917,7	965,2	1022,4	939,8	990,6	1047,8	946,2	997,0	1124,0
38	974,9	1009,7	1044,7	1009,7	1047,8	1098,6	971,6	1022,4	1073,2	990,6	1041,4	1104,9	1035,1	1085,9	1200,2
40	1022,4	1063,8	1095,5	1060,5	1098,6	1149,4	1025,7	1076,5	1127,3	1047,8	1098,6	1155,7	1098,6	1149,4	1251,0
42	1079,5	1114,6	1146,3	1111,3	1149,4	1200,2	1076,5	1127,3	1178,1	1104,9	1155,7	1219,2	1149,4	1200,2	1301,8
44	1124,0	1165,4	1197,1	1162,1	1200,2	1251,0	1130,3	1181,1	1231,9	1162,1	1212,9	1270,0	1206,5	1257,3	1368,6
46	1181,1	1224,0	1255,8	1216,2	1254,3	1317,8	1193,8	1244,6	1289,1	1212,9	1263,7	1327,2	1270,0	1320,8	1435,1
48	1231,9	1270,0	1306,6	1263,7	1311,4	1368,6	1244,6	1295,4	1346,2	1270,0	1320,8	1390,7	1320,8	1371,6	1485,9
50	1282,7	1325,6	1357,4	1317,8	1355,9	1419,4	1295,4	1346,2	1403,4	1320,8	1371,6	1447,8	-	-	-
52	1333,5	1376,4	1408,2	1368,6	1406,7	1470,2	1346,2	1397,0	1454,2	1371,6	1422,4	1498,6	-	-	-
54	1384,3	1422,4	1463,8	1403,4	1454,2	1530,4	1403,4	1454,2	1517,7	1428,8	1479,6	1555,8	-	-	-
56	1444,8	1478,0	1514,6	1479,6	1524,0	1593,9	1454,2	1505,0	1568,5	1479,6	1530,4	1612,9	-	-	-
58	1500,1	1528,8	1579,6	1535,2	1573,3	1655,8	1505,0	1555,8	1619,3	1536,7	1587,5	1663,7	-	-	-
60	1557,3	1586,0	1630,4	1589,0	1630,4	1706,6	1568,5	1619,3	1682,8	1593,9	1644,7	1733,6	-	-	-

Maße in mm

- (1) Innendurchmesser (d1) – Toleranz von NPS 26-34 ± 0,8 mm, Toleranz von von NPS 36-60 ± 1,3 mm
- (2) Außendurchmesser (d2) – Toleranz von von NPS 26-60 ± 1,5 mm
- (3) Außendurchmesser Zentrierung (d3) – Toleranz ± 0,8 mm
- (4) Es gibt keine Flansche ab NPS 50 und größer

Innenringe nach ASME B16.47 – Flansche Form A und B

Innenring-Maße für Spiraldichtungen – ASME B16.47 – Serie A					
Nennweite	Class				
NPS	150	300	400	600	900 ⁽¹⁾
26	654,1	654,1	660,4	647,7	660,4
28	704,9	704,9	711,2	698,5	711,2
30	755,7	755,7	755,7	755,7	768,4
32	806,5	806,5	812,8	812,8	812,8
34	857,3	857,3	863,6	863,6	863,6
36	908,1	908,1	917,7	917,7	920,8
38	958,9	952,5	952,5	952,5	1009,7
40	1009,7	1003,3	1003,3	1009,7	1060,5
42	1060,5	1054,1	1051,1	1066,8	1111,3
44	1111,3	1104,9	1104,9	1111,3	1155,7
46	1162,1	1152,7	1168,4	1162,1	1219,2
48	1212,9	1209,8	1206,5	1219,2	1270,0
50	1263,7	1244,6	1257,3	1270,0	-
52	1314,5	1320,8	1308,1	1320,8	-
54	1358,9	1352,6	1352,6	1378,0	-
56	1409,7	1403,4	1403,4	1428,8	-
58	1460,5	1447,8	1454,2	1473,2	-
60	1511,3	1524,0	1517,7	1530,4	-

- Alle Maße in mm
 - Stärke des Innenrings zwischen 2,97 bis 3,33 mm
 - Toleranz Innenring $\pm 3,0$ mm
 - Innenring für den Einsatz bei Rohrwänden von 9,53 mm und dicker
- 1) Es gibt keine Flansche ab NPS 50 und größer

Innenring-Maße für Spiraldichtungen – ASME B16.47 – Serie B					
Nennweite	Class				
NPS	150	300	400	600	900 ⁽¹⁾
26	654,1	654,1	654,1	644,7	666,8
28	704,9	704,9	701,8	685,8	717,6
30	755,7	755,7	752,6	752,6	781,1
32	806,5	806,5	800,1	793,8	838,2
34	857,3	857,3	850,9	850,9	895,4
36	908,1	908,1	898,7	901,7	920,8
38	958,9	971,6	952,5	952,5	1009,7
40	1009,7	1022,4	1000,3	1009,7	1060,5
42	1060,5	1085,9	1051,1	1066,8	1111,3
44	1111,3	1124,0	1104,9	1111,3	1155,7
46	1162,1	1178,1	1168,4	1162,1	1219,2
48	1212,9	1231,9	1206,5	1219,2	1270,0
50	1263,7	1367,0	1257,3	1270,0	-
52	1314,5	1317,8	1308,1	1320,8	-
54	1365,3	1365,3	1352,6	1378,0	-
56	1422,4	1428,8	1403,4	1428,8	-
58	1478,0	1484,4	1454,2	1473,2	-
60	1535,2	1557,3	1517,7	1530,4	-

- Alle Maße in mm
 - Stärke des Innenrings zwischen 2,97 bis 3,33 mm
 - Toleranz Innenring $\pm 3,0$ mm
 - Innenring für den Einsatz bei Rohrwänden von 9,53 mm und dicker
- 1) Es gibt keine Flansche ab NPS 50 und größer

Individuell nach Kundenwunsch

Bestellbeispiel:

Spiraldichtungen mit Zentrier- und Innenring, sowie EC-Zone (Diffusionssperre oder Erhalt der elektrischen Leitfähigkeit)
MMD-SWG-CR-IR-EC
DN 80
PN10-40 nach EN 1514-2
1.4541/Grafit/PTFE

Bestellungen sind auch nach Musterdichtung oder Zeichnung möglich.



Unser Anspruch sind zufriedene Kunden!

Und das erreichen wir, weil wir uns den Bedürfnissen der Verbraucher stellen, ihnen zuhören und genau die Metaldichtungen fertigen, die exakt den Ansprüchen an Druck, Temperatur und Mediumwiderstand entsprechen.

Nutzen Sie unsere...

- Erfahrungen
- Technologien
- Auslegungen und Berechnungen
- Schulungen
- Kooperationspartner



Möller-Metaldichtungen GmbH | Brunnenweg 10 | 39444 Hecklingen
Tel.: +49 3925 37890-0 | Fax: +49 3925 930037
E-Mail: moeller@moeller-md.de | Internet: www.moeller-md.de

Ihre Vorteile

- Modernste Fertigungstechnologien
- Jede Dichtung geprüft und zertifiziert
- Technische Fachberatung und Schulung
- Innerhalb 24 Stunden alle Bestellungen im Versand
- Schnelle Montage durch hohe Passgenauigkeit
- Alle Dichtungen sind garantiert Made in Germany!

