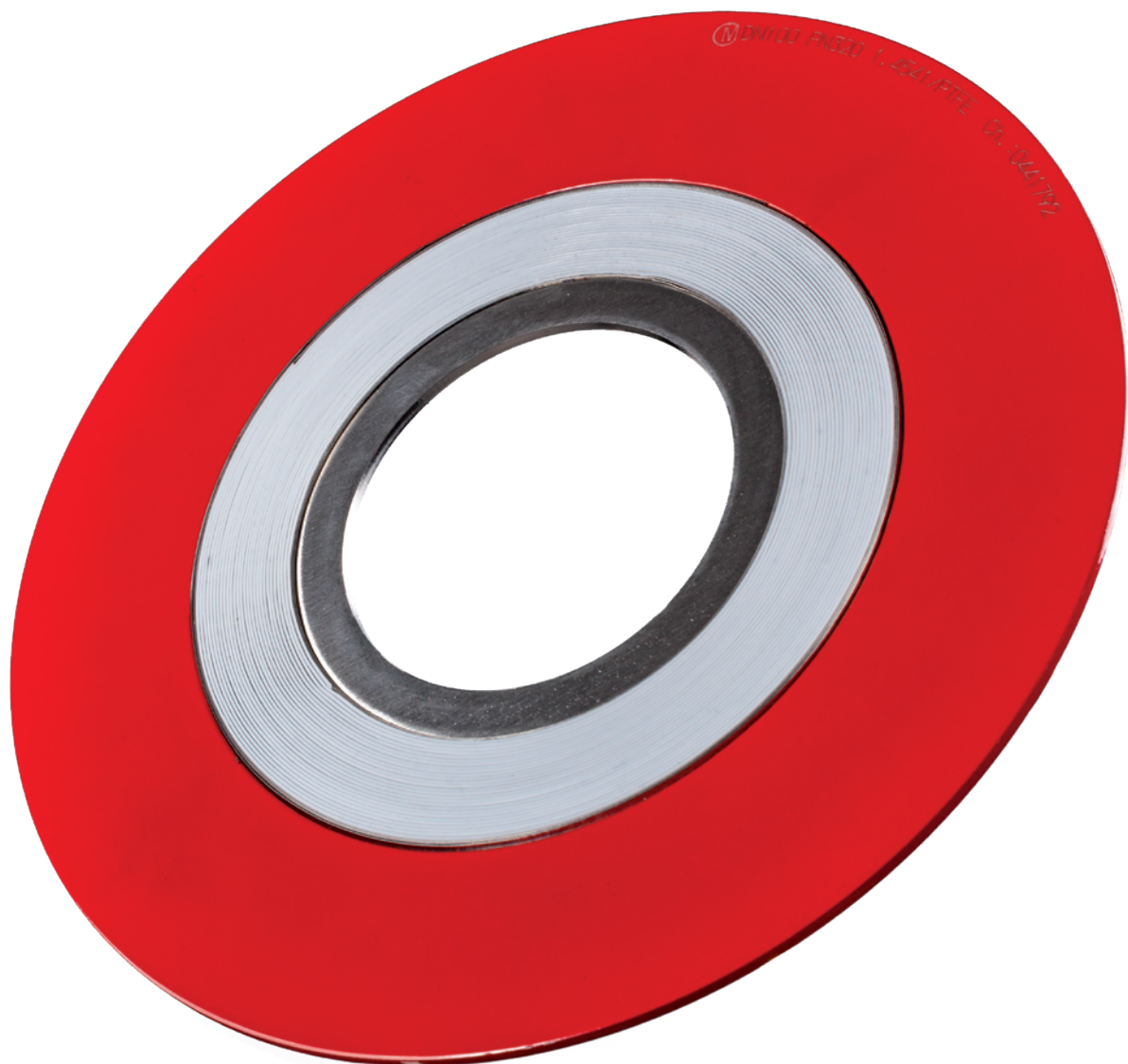


SWG – Spiraldichtungen



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:

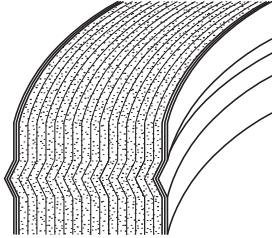
- ein Stützen der Innenseite der Spirale und damit Schutz vor „Einknicken“ nach innen und Funktionsverlust der Dichtung ist bei Wicklungen aus PTFE und Grafit unbedingt erforderlich
- Verwirbelungen des Mediums werden durch Füllen des inneren Spaltes zwischen den Flanschen reduziert

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.

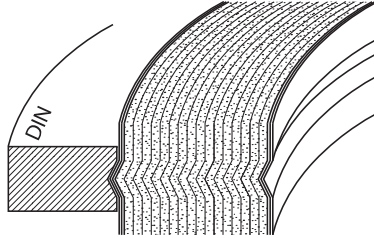
Falls aufgrund von Medienunverträglichkeit kein Grafit eingesetzt werden kann, oder falls Medienverunreinigung durch Grafit befürchtet wird, kann dies durch den Einsatz einer Spiraldichtung mit EC-Zone verhindert werden. Der Einsatz dieser Zone kann die Diffusion durch die Dichtung verhindern oder auch 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.

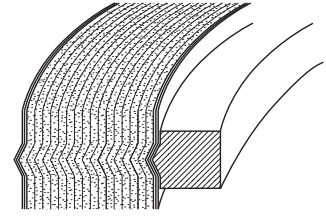
Ausführungen der Spiraldichtungen



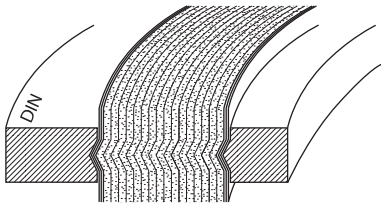
MMD-SWG
Möller Metall-Dichtungen
Spiral-Wound-Gasket



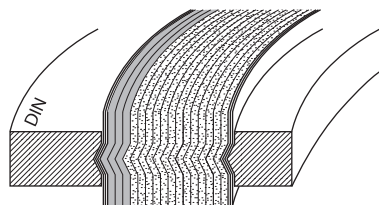
MMD-SWG-CR(-C/O)



MMD-SWG-IR



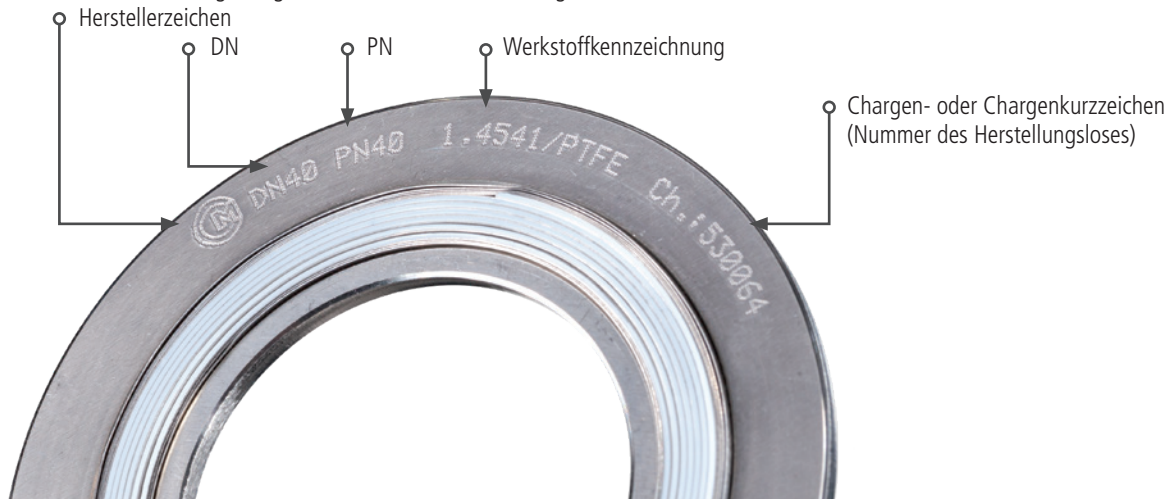
MMD-SWG-CR-IR(-C/I)



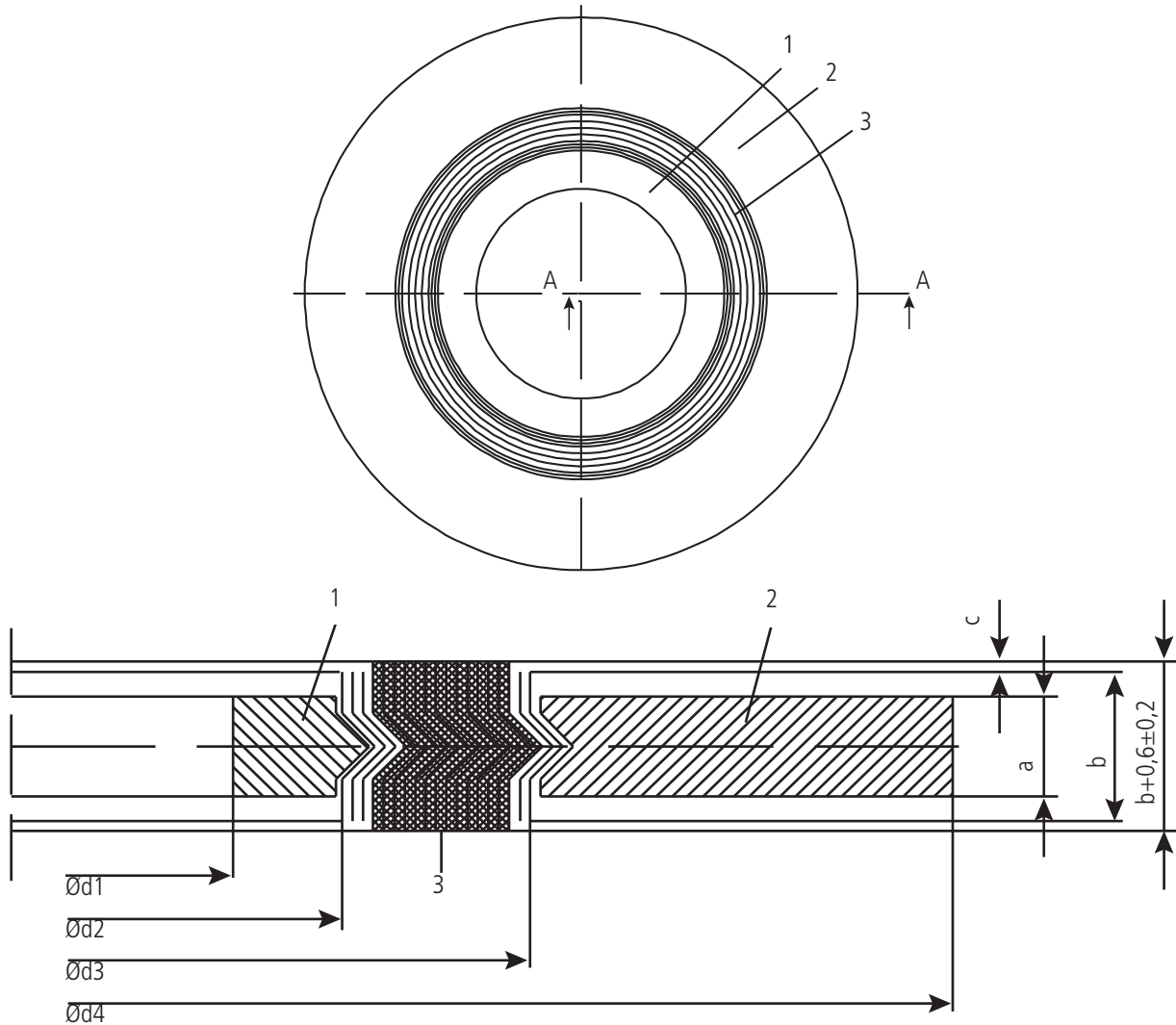
MMD-SWG-CR-IR-EC

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		
	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		
b	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.	1.0335	EN 10111	Soft Iron		max. 90			7,85	
DD13 (StW 24)	1.0330	EN 10152	Low Carbon		max. 120	-10	450	7,75	
DC01 /St 12)	1.0038	EN 10305-2	36		130	-40	450	7,85	
P235GH (HI)	1.0345	EN 10028-2 Druckbehälterstahl	C		130-180	-40	450	7,85	
P265GH (HII)	1.0425		G			-60	450		
P295 GH	1.0481		G			-60	480		
16Mo3 (15 Mo 3)	1.5415	EN 10028-2 warmfester Druckbehälterstahl	T1		140-170 150-180 130-180	-20	530	7,85	
13CrMo4-5	1.7335		11 / 12			-60	560		
10CrMo9-10	1.7380		22			-40	590		
12CrMo19-5G	1.7362	SEW 028 Druckwasserbeständiger Stahl VdTÜV Wb 004/1	5		130-220	-60	650	7,85	
12CrMo19-5V									
P275NH (WStE 285)	1.0487	EN 10028-3 kaltzäher Feinkornbaustahl	A		130-180	-110	400	7,85	
P355NH (WStE 355)	1.0565		B						
P355NL1 (TStE 355)	1.0566		B						
P460NH (WStE 460)	1.8935								
X6Cr17	1.4016	EN 10088-1-3 10028-7 nichtrostender Stahl	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		317L	-	120-170	-200	550	7,95	
X2CrNiMo18-15-4	1.4438		317L	-	120-170	-200	550	7,95	
X2CrNiMoN17-13-5	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 Duplex-Stahl	A 2304		130-190	-200	250	7,85
X2CrNiMoN22-5-3	1.4462			182 F51	-				
X15CrNiSi20-12	1.4828		EN 10095 hitzebeständiger Stahl	309	-	130-190	-110	800	7,90
X15CrNiSi2520	1.4841			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 z.B. Hasteloy B2 VdTÜV Wb 436	MON	Orange Braun	100-160	-60	500	8,88	
NiMo28	2.4617		B333	Schwarz	200	-29	425	9,22	
NiCr20CuMo	2.4660	z. B. Inconel 600 z.B. Hasteloy C276 VdTÜV Wb 400 z.B. Inconel 625 VdTÜV Wb 499 z.B. Inconel 825 VdTÜV Wb 432/1	A-20	-	140-200 160 200 160	-60 -29	600 535	8,42 8,89	
NiCr15Fe7TiAl	2.4669		INX	Gold					
NiCr15Fe	2.4816		INC 600	Beige					
NiMo16Cr15W	2.4819		B575	Gold					
NiCr22Mo9Nb	2.4856		B443	Gold					
NiCr21Mo	2.4858	B424	Weiß	200	-29	62	8,44		
Ti (99,8)	3.7025	Titan1 Titan 2	1	Violett	110-160	-60	300	4,50	
Ti (99,97)	3.7035		2	Violett	120-180	-60	350	4,50	
Aluminium	-		Al		20-45	-250	300	2,70	
Ag 99,97		Feinsilber FK-Silber	Ag		25-45 HV 45-65 HV	-270	750	10,50	
Ag 99,85 Ni 0,15									
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	Innen-Ø des Führungsringes	AußenØ des Führungsringes für jede Druckstufe								
								$d_{2\min}$	$b_{D\min}$	$d_{3\min}$	$d_{3\min}$	d_4	PN10	PN16	PN25	PN40
DN	d_1	$b_{IK\min}$	$d_{2\min}$	$b_{D\min}$	$d_{3\min}$	$d_{3\min}$	$d_{3\min}$	PN10, 16, 25, 40	PN 63, 100, 160	PN10	PN16	PN25	PN40	PN63	PN100	PN16
10	18	3	24	5	34	34	34	5	5	46					56	
15	23	3	29	5	39	39	39	5	5	51					61	
20	28	3	34	6	46	-	-	6	-	61						
25	35	3	41	6	53	53	53	6	6	71					82	
32	43	3	49	6	61	-	-	6	-	82						
40	50	3	56	6	68	68	68	6	6	92					103	
50	61	4,5	70	8	86	86	86	8	8	107				113		119
65	77	4,5	86	8	102	102	102	10	10	127				137		143
80	90	4,5	99	8	115	115	115	10	10	142				148		154
100	115	6	127	8	143	143	143	10	10	162			168	174		180
125	140	6	152	10	172	172	172	12	12	192			194	210		217
150	169	6	179	10	199	199	199	12	12	218			224	247		257
175																
200	220	6	228	10	248	248	248	12	12	273			284	309		324
250	267	6	279	12	303	303	303	14	14	327			340	364		388
300	318	6	330	12	354	354	354	14	14	377			400	424		458
350	360	8	376	12	400	400	400	14	14	437			474	486		512
400	410	6	422	14	450	450	450	17	17	488			546	543		572
450																
500	510	6	522	14	550	550	550	17	17	593			624	657		704
600	610	6	622	14	650	650	650	17	17	695			731	764		813
700	710	6	722	17	756	756	756	20	20	810			833	879		950
800	810	10	830	17	864	864	864	20	20	917			942	988		
900	910	10	930	17	964	964	964	20	20	1017			1042	1108		
1000	1010	10	1030	22	1074	1074	1074	25	25	1124			1154	1194		

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					
		Class												
DN	NPS	150 300 600	900 1500 2500	300	600	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	196,9
100	4	149,4		127,0	120,7		117,6		174,8	181,1	193,8	206,5	209,6	235,0
125	5	177,8		155,7	147,6		143,0		196,9	215,9	241,3	247,7	254,0	279,4
150	6	209,6		182,6	174,8		171,5		222,3	251,0	266,7	289,1	282,7	317,5
200	8	263,7	257,3	233,4	225,6	222,3	215,9		279,4	308,1	320,8	358,9	352,6	387,4
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	476,3
300	12	374,7	368,3	339,9	327,2	323,9		317,5	409,7	422,4	457,2	498,6	520,7	549,4
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		97,8	
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						
200	8	Schedule 30		Schedule 80			
250	10	Normgewicht					
300	12	Schedule 10S			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⁾					
40 ^{a)}	1 1/2						
50	2	Überschiebflansche (Slip-On – SO) ³⁾ Vorschweißflansche (Welding-Neck – WN) bohrungsunabhängig					
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		Vorschweißflansche (WN) mit Schedule 10S-Bohrung nach ASME B36.19M, (einschließlich längerer Ansatz, keine Überschiebflansche (SO))				
125	5					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						

- 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	774,7	831,9	882,7	939,8	990,6	1047,8	1111,3	1162,1	1219,2	1276,4	1334,3	1391,7	
28	723,9	755,7	831,9	898,7	952,5	1006,6	1060,6	1117,6	1171,6	1228,9	1289,1	1346,2	1403,4	1460,6	
30	774,7	806,5	882,7	939,8	990,6	1047,8	1111,3	1162,1	1219,2	1276,4	1334,3	1391,7	1448,9	1506,1	
32	825,5	860,6	939,8	990,6	1047,8	1111,3	1162,1	1219,2	1276,4	1334,3	1391,7	1448,9	1506,1	1563,3	
34	876,3	911,4	990,6	1047,8	1111,3	1162,1	1219,2	1276,4	1334,3	1391,7	1448,9	1506,1	1563,3	1620,5	
36	927,1	968,5	1047,8	1111,3	1162,1	1219,2	1276,4	1334,3	1391,7	1448,9	1506,1	1563,3	1620,5	1677,7	
38	977,9	1019,3	1111,3	1162,1	1219,2	1276,4	1334,3	1391,7	1448,9	1506,1	1563,3	1620,5	1677,7	1734,9	
40	1028,7	1070,1	1162,1	1219,2	1276,4	1334,3	1391,7	1448,9	1506,1	1563,3	1620,5	1677,7	1734,9	1792,1	
42	1079,5	1124,0	1219,2	1276,4	1334,3	1391,7	1448,9	1506,1	1563,3	1620,5	1677,7	1734,9	1792,1	1849,3	
44	1130,3	1178,1	1276,4	1334,3	1391,7	1448,9	1506,1	1563,3	1620,5	1677,7	1734,9	1792,1	1849,3	1906,5	
46	1181,1	1228,9	1327,2	1384,3	1435,1	1485,9	1536,7	1587,5	1638,3	1689,1	1739,9	1790,7	1841,5	1892,3	
48	1231,9	1279,7	1384,3	1435,1	1485,9	1536,7	1587,5	1638,3	1689,1	1739,9	1790,7	1841,5	1892,3	1943,1	
50	1282,7	1333,5	1435,1	1485,9	1536,7	1587,5	1638,3	1689,1	1739,9	1790,7	1841,5	1892,3	1943,1	1993,9	
52	1333,5	1384,3	1492,3	1549,4	1606,6	1663,7	1714,5	1765,3	1816,1	1866,9	1917,7	1968,5	2019,3	2070,1	
54	1384,3	1435,1	1549,4	1606,6	1663,7	1714,5	1765,3	1816,1	1866,9	1917,7	1968,5	2019,3	2070,1	2120,9	
56	1435,1	1485,9	1606,6	1663,7	1714,5	1765,3	1816,1	1866,9	1917,7	1968,5	2019,3	2070,1	2120,9	2171,7	
58	1485,9	1536,7	1663,7	1714,5	1765,3	1816,1	1866,9	1917,7	1968,5	2019,3	2070,1	2120,9	2171,7	2222,5	
60	1536,7	1587,5	1714,5	1765,3	1816,1	1866,9	1917,7	1968,5	2019,3	2070,1	2120,9	2171,7	2222,5	2273,3	

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

