



## **SPIRALVUNDNE PAKNINGER**

**PRODUKTKATALOG**

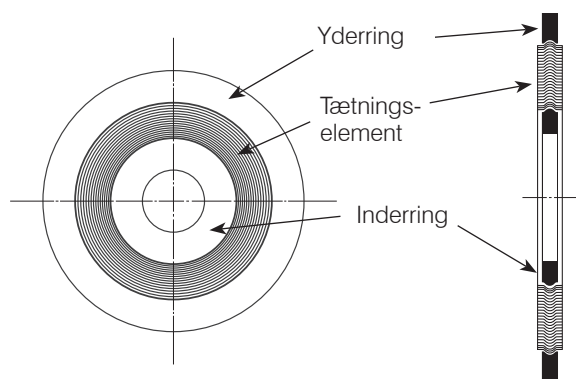




	Side
Applikationer	4
Tætningselementet	4
Yder- og inderringe	4
Tætningsmaterialer, egenskaber	5
Metaltyper, temperaturrebestandighed	5
Standardtyper	6
Specialtyper	7
Dimensionsliste – ANSI B16.5, BS 1560	8 – 9
Dimensionsliste – EN1514-2	10

Spiralvundne pakninger er vundet af et profileret metalbånd og et tætningsmateriale af grafit, PTFE eller Thermiculite. Denne del udgør selve tætnings-elementet.

Afhængig af driftbetingelserne kan pakningen være forsynet med en inderring og/eller en yderring.



*Som standard er pakningerne runde, men de fås også i andre geometrier!*

## APPLIKATIONER

Spiralvundne pakninger er specialudviklet til at tætnes under vanskelige forhold, såsom høje temperaturer og høje tryk. Fx bruges de i rørledninger, varmevekslere, ventiler, hånd- og mandehuller samt i beholdere. Desuden anvendes de en del inden for den maritime industri.

Pakningerne tåler kontakt med vand, damp, olie og opløsningsmidler, og de er særligt velegnede til komplekst udstyr, hvor der anvendes petroleum, kemikalier og benzin.

## TÆTNINGSELEMENTET

Tætnings-elementet består af et profileret metalbånd (herefter benævnt "tætningsbånd") og et mellem-lægsmateriale (herefter benævnt "tætningsmateriale"). Start- og slutviklingerne er svejset sammen uden tætningsmateriale mellem.

## Tætningsmaterialet

Som tætningsmateriale anvendes grafit, PTFE eller Thermiculite (se "tætningsmaterialer", side 5).

## Tætningsbåndet

Standardmaterialer:

- Rustfrit stål AISI 304L
- Rustfrit stål AISI 316L

Til særlige applikationer og driftsbetingelser kan pakningerne leveres med et tætningsbånd i AISI 321, AISI 316 Ti, nikkel, Monel 400, Inconel 600, Inconel 625, Hastelloy C276 eller titanium.

For at undgå korrosion anbefaler vi, at tætningsbåndet er af samme materiale som flangen. Se temperaturbestandigheden for de forskellige metaltypen, side 5.

## YDER- OG INDERRINGE

### Yderringen

Yderringen tjener 3 formål:

1. Den modvirker en for kraftig sammenspænding af pakningselementet.
2. Den støtter pakningselementet og forebygger utætheder som følge af radiale kræfter (blow-outs).
3. Den centrerer pakningen inden for boltene.

Normalt er yderringen fremstillet af forzinket kulstofstål, men ved kritiske flanger tilråder vi, at yderringen er af samme materiale som flangen og tætningsbåndet.

### Inderringen

Inderringen giver ekstra støtte til pakningselementet og beskytter samtidig mod det medium, der pakkes for. I tilgift reducerer den turbulenser i det strømmende medium og begrænser akkumuleringen af faste stoffer.

For at undgå korrosion anbefaler vi, at inderringen er af samme materiale som flangen og tætningsbåndet.

## TÆTNINGSMATERIALER – EGENSKABER

Materiale	Arbejdstemperatur	Tryktrin	Gastæthed	Applikation
Grafit	-196 °C til +500 °C	PN 250	god	aggressive medier
PTFE	-196 °C til +250 °C	PN 100	god	aggressive medier
Thermiculite	+980 °C	Class 2500 (PN 420)	god	aggressive medier/ høje temperaturer

## METALTYPEN – TEMPERATURBESTANDIGHED

Materiale	Temperaturområde
Blødt jern	-60 °C til +500 °C
Rustfrit stål 304	-250 °C til +550 °C
Rustfrit stål 304L *)	-250 °C til +550 °C
Rustfrit stål 309	-100 °C til +1000 °C
Rustfrit stål 316	-100 °C til +550 °C
Rustfrit stål 316L *)	-100 °C til +550 °C
Rustfrit stål 316 Ti	-100 °C til +550 °C
Rustfrit stål 321	-250 °C til +550 °C
Rustfrit stål 347	-250 °C til +550 °C
Aluminium	-250 °C til +300 °C
Sølv	-250 °C til +750 °C
Kobber	-250 °C til +400 °C
Nikkel 200	-250 °C til +600 °C
Monel 400	-125 °C til +600 °C
Inconel 600	-100 °C til +950 °C
Inconel 625	-50 °C til +450 °C
Incoloy 800	-100 °C til +850 °C
Incoloy 825	-100 °C til +450 °C
Hastelloy B2	-200 °C til +450 °C
Hastelloy C276	-200 °C til +450 °C
Titanium	-250 °C til +350 °C
Duplex (UNS31803)	-30 °C til +300 °C

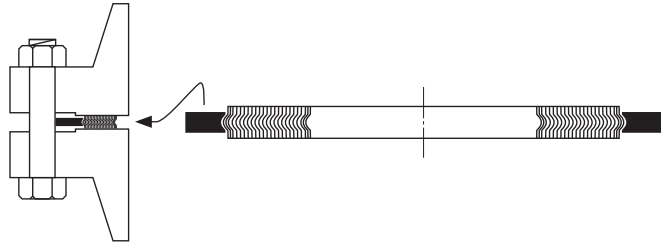
\*) Standard

**STANDARDTYPER**

**Type CR**

Type CR består af pakningselementet og en yderring.

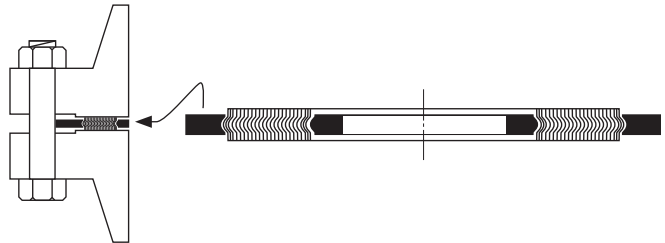
Anvendes til "flat face"-flanger (plan pakflade) og "raised face"-flanger (forhøjet pakflade).



**Type CR-IR**

Består af pakningselementet, en yderring og en inderring.

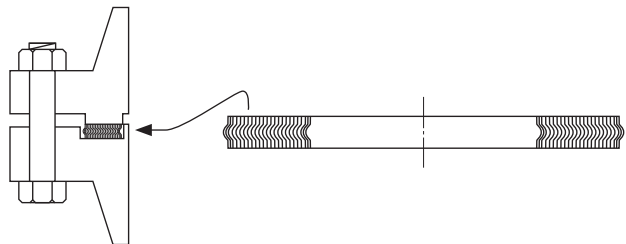
Denne type anvendes til "flat face"-flanger (plan pakflade) og "raised face"-flanger (forhøjet pakflade). Pakningen anvendes desuden til klasse 900-flanger (64 bar), og hvor PTFE er valgt som tætningsmateriale.



**Type SW**

Består kun af pakningselementet.

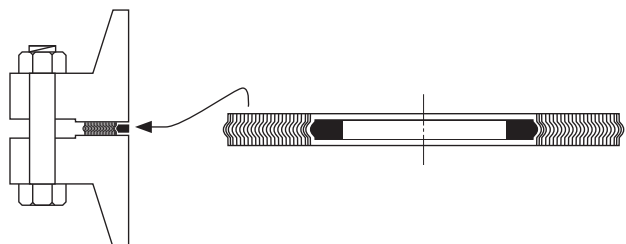
Denne type anvendes fortrinsvis til flanger med not og notgang samt male- og female-flanger.



**Type SW-IR**

Består af pakningselementet og en inderring.

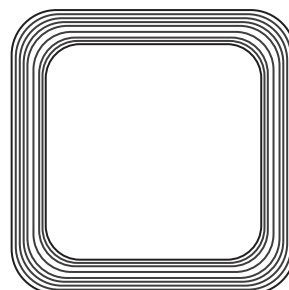
Denne type anvendes mellem male- og femaleflanger.



## SPECIALTYPER

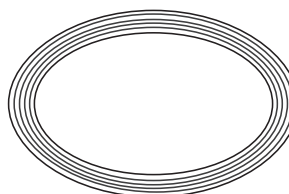
### **Firkantede pakninger**

Anvendes især til håndteringshuller og rørsokkelsamlinger.



### **Ellipseformede pakninger**

Anvendes især til hånd- og mandehuller.

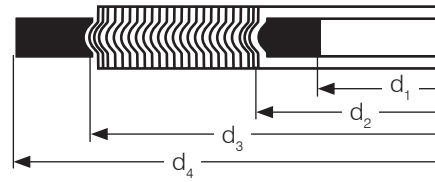


### **Varmevekslerpakninger**

Pakninger med eller uden ribber og i forskellige geometrier anvendes til varmevekslere.



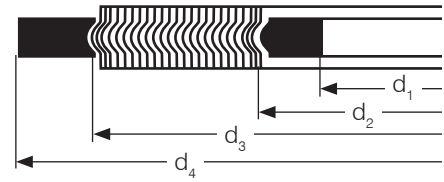
*Specialtyperne fremstilles i samme materialer som standardtyperne.*



## Dimensionsliste - ANSI B16.5, BS 1560

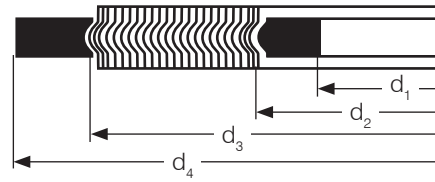
Nominal diameter (tommer)	$d_1$ mm Tryktrin Class					$d_2$ mm Tryktrin Class			
	150-300	400-600	900	1500	2500	150-300	400-600	900	1500-2500
1/2	14	14	14	14	14	19	19	-	19
3/4	21	21	21	21	21	25	25	-	25
1	27	27	27	27	27	32	32	-	32
1 1/4	38	38	-	33	33	48	48	-	40
1 1/2	45	45	-	41	41	54	54	-	48
2	56	56	-	52	52	70	70	-	59
2 1/2	67	67	-	64	64	83	83	-	70
3	81	81	81	81	81	102	102	95	92
4	106	106	106	106	106	127	121	121	118
5	132	132	132	132	132	156	148	148	143
6	157	157	157	157	157	183	175	175	172
8	216	210	210	206	200	233	225	222	216
10	268	260	260	258	248	287	275	276	270
12	318	318	318	314	292	340	327	324	324
14	349	349	343	340	-	372	362	256	362
16	400	400	394	387	-	422	413	413	406
18	449	449	445	438	-	475	470	464	464
20	500	500	495	489	-	526	521	521	514
24	603	603	603	578	-	629	629	629	616





**Dimensionsliste - ANSI B16.5, BS 1560**

Nominel diameter (tommer)	$d_3$ mm Tryktrin Class		$d_4$ mm Tryktrin Class						
	150-600	900-2500	150	300	400	600	900	1500	2500
1/2	32	32	48	54	54	54	64	64	70
3/4	40	40	57	67	67	67	70	70	76
1	48	48	67	73	73	73	79	79	86
1 1/4	60	60	76	83	83	83	89	89	105
1 1/2	70	70	86	95	95	95	98	98	118
2	86	86	105	111	111	111	143	143	146
2 1/2	98	98	124	130	130	130	165	165	168
3	121	121	137	149	149	149	168	175	197
4	149	149	175	181	178	194	206	210	235
5	178	178	197	216	213	241	248	254	279
6	210	210	222	251	248	267	289	283	318
8	264	257	279	308	305	321	359	352	387
10	318	311	340	362	359	400	435	435	476
12	375	368	410	422	419	457	499	521	549
14	406	400	451	486	483	492	521	578	-
16	464	457	514	540	537	565	575	641	-
18	527	521	549	597	594	613	638	705	-
20	578	572	606	654	648	683	699	756	-
24	686	680	718	775	768	791	838	902	-



## Dimensionsliste – EN1514-2: 2005

Nominal diameter (mm)	d <sub>1</sub> mm Tryktrin PN		d <sub>2</sub> mm Tryktrin PN		d <sub>3</sub> mm Tryktrin PN		d <sub>4</sub> mm Tryktrin PN					
	10-320	10-160	10-40	63-160	10	25	40	63	100	160		
10	18	24	34	34	46	46	46	56	56	56		
15	23	29	39	39	51	51	51	61	61	61		
20	28	34	46	-	61	61	61	-	-	-		
25	35	41	53	53	71	71	71	82	82	82		
32	43	49	61	-	82	82	82	-	-	-		
40	50	56	68	68	92	92	92	103	103	103		
50	61	70	86	86	107	107	107	113	119	119		
65	77	86	102	106	127	127	127	137	143	143		
80	90	99	115	119	142	142	142	148	154	154		
100	115	127	143	147	162	168	168	174	180	180		
125	140	152	172	176	192	194	194	210	217	217		
150	167	179	199	203	217	224	224	247	257	257		
200	216	228	248	252	272	284	290	309	324	324		
250	267	279	303	307	327	340	352	364	391	388		
300	318	330	354	358	377	400	417	424	458	458		
350	360	376	400	404	437	457	474	486	512	-		
400	410	422	450	456	488	514	546	543	572	-		
500	510	522	550	556	593	624	628	657	704	-		
600	610	622	650	656	695	731	747	764	813	-		
700	710	722	756	762	810	833	852	879	950	-		
800	810	830	864	870	917	942	974	988	-	-		
900	910	930	964	970	1017	1042	1084	1108	-	-		
1000	1010	1030	1074	1080	1124	1152	1194	-	-	-		



**IMPROVING YOUR PRODUCTS®**

*...udtrykker essensen af vores mission. At optimere kundernes produkter og skabe merværdi er vores mål.*