

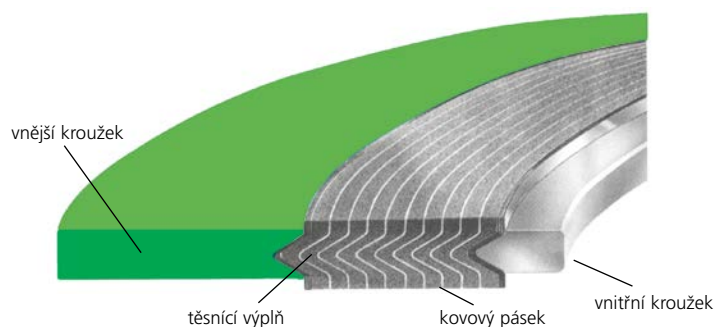
# KOMBINOVANÁ TĚSNĚNÍ

## Spirálově vinutá těsnění SPIRATEM



### Základní charakteristika

Těsnící část těsnění SPIRATEM se skládá z kovového pásku spirálově navinutého společně s měkkou těsnicí výplní. Kovový pásek předurčuje těsnění výborné pružící vlastnosti, zatímco poddajná těsnicí výplň zaručuje vysokou těsnost. Díky této kombinaci materiálů je spirálově vinuté těsnění vhodné v případech, kdy je těsnění vystaveno velkému kolísání tlaků a teplot těsněných médií.



- spirálově vinuté těsnění je vhodné pro použití v širokém teplotním a tlakovém pásmu
- spirálově vinuté těsnění může být použito do tlaku 25 MPa a teplot od -200°C do +550°C / 1100°C
- díky své konstrukci se jednoduše instaluje bez způsobení jakýchkoli škod
- vnější vodící kroužek slouží k vystředění spirálové těsnící části vzhledem k přírubě a zabraňuje vystřelení těsnění, kombinací různých materiálů a kovů se těsnění může použít v širokém spektru provozních podmínek dle požadavku uživatele
- díky svému nepřilnavému charakteru je spirálově vinuté těsnění možno snadno při demontáži odstranit
- spirálově vinuté těsnění nepoškozuje povrchy přírub
- velmi dobrá stlačitelnost a zpětné odpružení

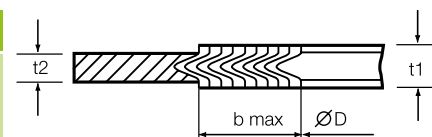
### Standardní rozměry

#### Pro ploché příruby, příruby typu výkružek/nákrážek, pero/drážka

- ČSN EN 1092-1, ČSN EN 1759-1 pro příruby, v souladu s normou na těsnění ČSN EN 1514-2 a ČSN EN 12560-2
- ASME/ANSI B 16.5 pro příruby, 150 až 2500 lbs - 1/2" až 24", v souladu s normou na těsnění ASME B 16.20
- ASME B 16.47 serie A (MSS SP-44) pro příruby, 150 až 900 lbs - 26" až 60" dle ASME B 16.20
- ASME B 16.47 serie B (API 605) pro příruby, 150 až 900 lbs - 26" až 60" dle ASME B 16.20
- GOST 12815 v souladu s normou na těsnění GOST R 52376 a OST 26.260.454
- BS 1560 ASME/ANSI B 16.5 pro příruby, 150 až 2500 lbs - 1/2" až 24" dle BS 3381
- příruby norem DIN - pro všechny typy
- ostatní rozměry dle specifikací jako ÖMV nebo Mider a dle požadavků zákazníka

### Tloušťka těsniva

tloušťka těsnící výplně t1 [mm]	tolerance [mm]	D [mm]	b max [mm]	t2 [mm]	doporučená tloušťka těsnění po montáži [mm]
7,2	+0,35	100 – 2800	33	5	5,3 – 5,6
6,4	+0,3	100 – 1600 1601–3200	30 25	4	4,7 – 4,9
4,8	+0,3	15 – 630	35	3	3,2 – 3,4
		631 – 1600 1601 – 2000	30 20		
3,5	+0,25	15 – 1000	25	2	2,3 – 2,5
3,2	+0,25	15 – 600	20		
2,5	+0,25	15 – 400	10	1,5	1,8 – 2,0



- t1 - tloušťka vinutí
- t2 - tloušťka vnějšího kroužku
- D - vnitřní  $\varnothing$  návinnu těsnící části
- b max - maximální doporučená šířka návinnu těsnící části

V případě nejasností při volbě tloušťky těsnění se obraťte na náš technický tým

## Standardně používané materiály

Materiál	ČSN	specifikace podle DIN	č. materiálu podle DIN	AISI/ASTM	B.S.	teplota [°C]	
						Min	Max
uhlíková ocel	11 375	RSt. 37.2 CS	1.0038	238-C	40B	-40	+500
nerez ocel	17 240	X5CrNi 18-10	1.4301	304	304S15	-250	+550
nerez ocel	17 247	X6CrNiTi 18-10	1.4541	321	321S31	-250	+550
nerez ocel	17 249	X2CrNi 19-10	1.4306	304L	304S11	-250	+550
nerez ocel	17 251	X15CrNiSi 20-12	1.4828	309	309S24	-100	+1000
nerez ocel	17 346	X5CrNiMo 17-12-2	1.4401	316	316S31	-100	+550
nerez ocel	17 348	X6CrNiMoTi 17-12-2	1.4571	316Ti	320S31	-100	+550
nerez ocel	17 349	X2CrNiMo 17-12-2	1.4404	316L	316S11/13	-100	+550

## Standardní výplně

Materiál	teplota [°C]		pH	použití	brevně pružové značení
	min	max			
Expandovaný grafit	-200°C	+550°C	0 – 14	agresivní prostředí	šedá
PTFE	-200°C	+250°C	0 – 14	agresivní prostředí	bílá
Keramika	-200°C	+1100°C	-	vysoké teploty	světle zelená
Slída	-200°C	+1000°C	-	vysoké teploty	růžová

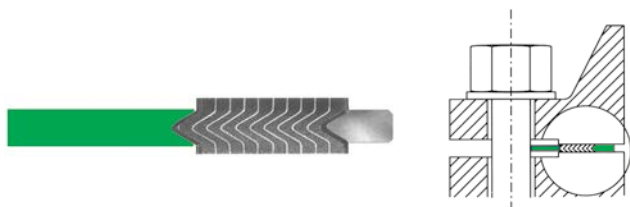
## Tabulka přitlačných tlaků „Q“

Těsnící výplň	Těsnění s vnějším kroužkem „Q“ (N/mm <sup>2</sup> ) při teplotě +20°C			Těsnění s vnitř. a vnějším kroužkem „Q“ (N/mm <sup>2</sup> ) při teplotě +20°C		
	Min.	Dop.	Max.	Min.	Dop.	Max.
	Expandovaný grafit	50	90	180	50	122
PTFE	50	80	130	50	110	250
Keramika	60	90	150	70	120	300

## Provedení

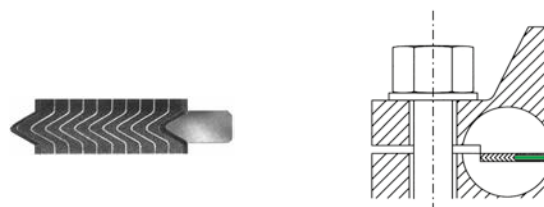
### SPIRATEM 123

Spirálově vinuté těsnění složené z vnějšího středícího kroužku, spirálové části a vnitřního kroužku (pro ploché příruby).



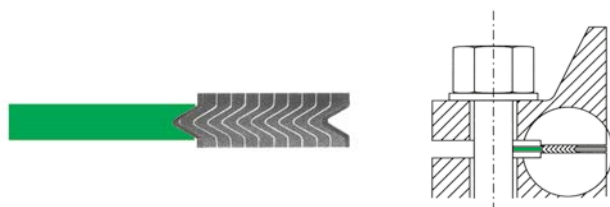
### SPIRATEM 23

Spirálově vinuté těsnění složené ze spirálové části a vnitřního kroužku (pro příruby typu výkružek / nákrůžek).



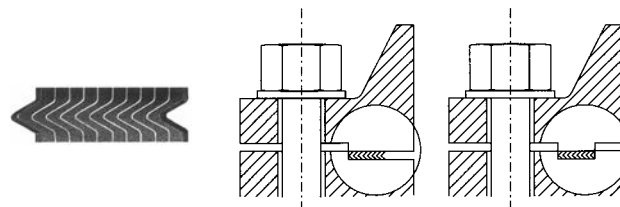
### SPIRATEM 12

Spirálově vinuté těsnění se skládá ze spirálové části a vnějšího středícího kroužku (pro ploché příruby).



### SPIRATEM 2

Spirálově vinuté těsnění se skládá ze společně navinuté výplně a kovového pásku ve tvaru V (pro příruby typu výkružek/nákrůžka pero/drážka).



## Doporučená drsnost povrchu styčných ploch přírub

Ra= 3,2 až 12,5 (µm)

Spirálově vinutá těsnění je možno vyrobit jako ovál nebo elipsu (SPIRATEM 2 - rozměry - typ ovál). Příčku dle výkresové dokumentace.