2. Tesnenia s kovovým plášťom



Vlastnosti a použitie

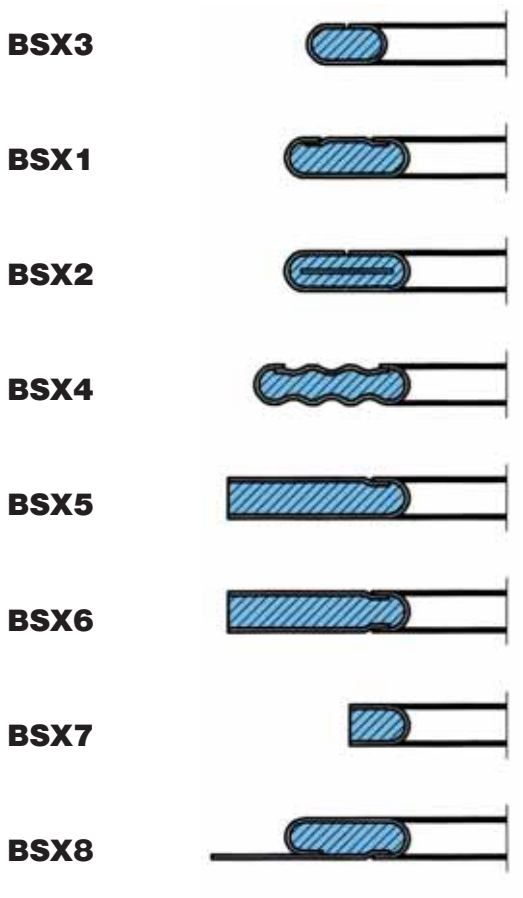
Tesnenia BELT&AT s kovovým plášťom sú vhodné najmä na utesňovanie plochých povrchov tepelných výmenníkov, plynového potrubia, odlievaných železných prírub, autoklávov a pod.
Vďaka vysokej tesniacej účinnosti, ktorá je daná pôsobením vysokého tlaku na okrúhlu hranu prírub, tesneniam s kovovým plášťom neprekáža až 30 % odchýlka od pôvodnej hrúbky, čo je veľmi užitočné v takých prípadoch, keď sú hrany prírub nepravidelné alebo chybné. Do úvahy pritom treba brať chemickú kompatibilitu kovu a izolovaného média.

Výhody

Sú vhodné v prípadoch, kedy je pri montáži nutné aplikovať vysoký tlak.
Majú vysokú odolnosť voči prasknutiu.

Tvar a konštrukcia

Tesnenia BELT&AT s kovovým plášťom sa vyrábajú vo viacerých variantoch, aby spĺňali podmienky pre najnáročnejšie použitie.
Charakteristické sú mäkkou výplňou, ktorá sa nachádza pod kovovým plášťom (pozri tabuľku).



Kovový plášť

Materiál	ASTM	Číslo materiálu podľa DIN
Oceľ s nízkym obsahom uhlíka	Mäkké železo	1.1003
Nehrdzavejúca oceľ	AISI 304	1.4301
Nehrdzavejúca oceľ	AISI 316	1.4401
Nehrdzavejúca oceľ	AISI 321	1.4541
Nehrdzavejúca oceľ	AISI 316 Ti	1.4571
Monel (NiCu30Fe)	B172, zliatina 400	2.4360
Meď	Meď	2.0090
Mosadz	Mosadz Ms 63	2.0321
Hliník	Hliník 99.5	3.0255

Štandardná hrúbka kovového plášťa je 0,4 mm.
Iné materiály sú k dispozícii podľa objednávky zákazníka.

Výplň

Výplň sa zvyčajne vyrába z pružného grafitu.
Môžu byť použité aj iné výplne, ako keramické, minerálne a iné.

Rozmery

Rozmery vyrábaných tesnení s kovovým plášťom zodpovedajú normám EN 1514-4, ANSI B16.21 a ANSI B16.5.

Maximálne rozmery:

Vonkajší priemer:	do 4000 mm
Hrúbka:	od 2 do 12 mm

VÝROBNÉ ODCHÝLKY		
Vnútorný priemer tesnenia (mm)	Priemer – odchýlka (mm)	
	Vnútorný priemer	Vonkajší priemer
do 150	+ 0,8; – 0,0	+ 0,0; – 0,8
od 150 do 1500	+ 1,6; – 0,0	+ 0,0; – 1,6
1500 a viac	+ 2,4; – 0,0	+ 0,0; – 2,4

Všetky rozmery sú uvedené v mm

Parametre tesnení

		DIN 2505		ASME	
Typ tesnenia	MATERIÁL (plášť)	k1 [mm]	$k_{0X}K_D$ [N/mm]	m	y [MPa]
C, SP 11, SP 13, SP 14	CrNi-Oceľ	2,0xbD	100xbD	2,0	100
	Nikel	1,8xbD	70xbD	1,8	70
	Mäkké železo	1,8xbD	70xbD	1,8	70
	Cu	1,6xbD	60xbD	1,6	60
	Ms	1,6xbD	60xbD	1,6	60
	Hliník	1,4xbD	50xbD	1,4	50

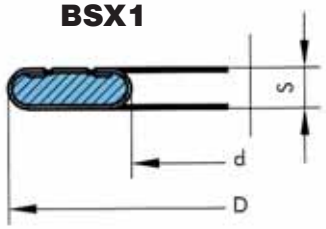
Príklad objednávky tesnenia

ŠTANDARDNÉ ROZMERY:
Tesnenie s kovovým plášťom BELT SP 11,
ANSI B16.5, 8" – 600 lbs,
Materiál: AISI 304,
Výplň: grafit

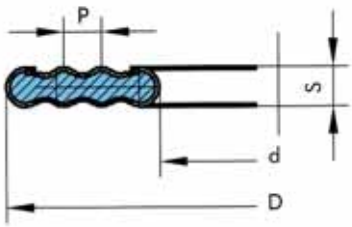
NEŠTANDARDNÉ ROZMERY:
Tesnenie s kovovým plášťom BELT SP 11,
OD = 836 mm, ID = 804 mm, s = 3,2 mm,
Materiál: Cu,
Výplň: keramická

Normy pre tesnenia s kovovým plášťom použité s prírubami	
Norma pre tesnenie s kovovým plášťom	Norma pre prírubu
EN 1514-4	DIN príruba a BS4504
ASME B 16.20 (API 601)	ANSI B 16.5
ASME B 16.20 (API 601)	ASME B 16.47 (API 605)

BSX1



BSX4



MP10 A MP14 PRE PRÍRUBY ANSI B 16.5

		D						
DN	d	150 lb	300 lb	400 lb	600 lb	900 lb	1500 lb	2500 lb
1/2"	23,8	44,5	50,8	50,8	50,8	60,4	60,4	66,8
3/4"	31,8	54	63,5	63,5	63,5	66,7	66,7	73,1
1"	36,5	63,5	69,9	69,9	69,9	76,2	76,2	82,5
1 1/4"	46	73	79,4	79,4	79,4	85,8	85,8	101,6
1 1/2"	52,4	82,6	92,1	92,1	92,1	95,3	95,3	114,3
2"	73,2	101,6	108	108	108	139,7	139,7	143
2 1/2"	85,9	120,6	127	127	127	161,9	161,9	165,1
3"	107,8	133,4	146,1	146,1	146,1	165,1	171,5	193,8
4"	131,8	171,5	177,8	174,7	190,5	203,2	206,5	231,9
5"	152,4	193,8	212,8	209,5	238,2	244,6	250,9	276,3
6"	190,5	219,1	247,7	244,5	263,6	285,8	279,4	314,5
8"	238,3	276,3	304,8	301,7	317,5	355,6	349,3	384,3
10"	285,8	336,6	358,8	355,6	396,9	431,8	431,8	473,2
12"	342,9	406,4	419,1	415,9	454,1	495,3	517,6	546,1
14"	374,7	447,7	482,6	479,5	489	517,6	574,7	
16"	425,5	511,2	536,6	533,4	562	571,5	638,2	
18"	489	546,1	593,7	590,6	609,6	635	701,8	
20"	533,4	603,3	650,9	644,5	679,5	695,5	752,5	
24"	641,4	714,4	771,6	765,3	787,4	835,1	898,6	

MP10 V MP14 PRE RF PRÍRUBY ANSI B 16.5 SÉRIE A

		D				
DN	d	150 lb	300 lb	400 lb	600 lb	900 lb
26"	673,1	771,6	831,8	828,8	863,6	879,6
28"	723,9	828,8	895,3	889	911,3	943,1
30"	774,7	879,6	949,4	943,1	968,5	1006,6
32"	825,5	936,7	1003,3	1000,2	1019,3	1070,1
34"	876,3	987,5	1054,1	1051	1070,1	1133,6
36"	927,1	1044,7	1114,7	1114,5	1127,2	1197,1
38"	979,9	1108,2	1051	1070,1	1101,8	1197,1
40"	1028,7	1159	1111,2	1124	1152,6	1248
42"	1079,5	1286,1	1162	1174,7	1216,1	1298,7
44"	1130,3	1273,3	1216,1	1228,8	1267	1365,2
46"	1181,1	1324,1	1270	1286	1324,1	1432
48"	1231,9	1381,2	1320,8	1343,1	1387,6	1482,8
50"	1282,7	1432	1374,9	1400,3	1444,7	
52"	1333,5	1489,2	1425,7	1451,1	1495,5	
54"	1384,3	1546,3	1489,2	1514,6	1552,7	
56"	1431,1	1603,5	1540	1565,4	1603,5	
58"	1485,9	1660,6	1590,8	1616,2	1660,6	
60"	1536,7	1711,1	1641,6	1679,7	1730,5	

Odchýlky:

	< 24"	> 24"
d	+ 1,58	+ 3,3
	- 0	- 0
D	+ 1,58	+ 3,3
	- 0	- 0
s	+ 0,8	+ 0,8
	- 0	- 0

Všetky rozmery sú uvedené v mm