

TECHNICAL DATA SHEET - CST 10108/01 - 30/11/2017

Guardian Basic ICSF

Guardian Basic ICSF Insulation Kit is designed for general applications where electrical flange isolation and corrosion control are required on pipes containing medias which are compatible with CSF material. The standard design is single washer. Available for flat face or raised face flanges the ICSF insulating gasket system consists of a:

- GASKET - Suitable only for ANSI Classes 150 ÷ 300 psi and ISO PN 2.5 ÷ 40
 - Compressed fibres gasket style Planiflex PF64 thickness 3.00 mm
- SLEEVES thickness 0.90÷1.10 mm
 - Mylar
- WASHERS thickness 3.00 mm
 - GRE G10 (FR4)
 - Zinc Plated Carbon Steel

*Other combinations of sleeves / washers are available on demand

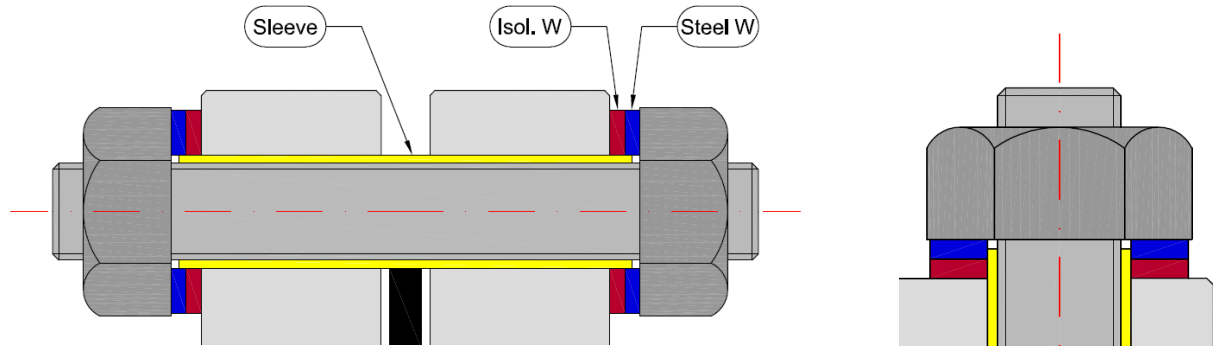
Retainer CSF Gasket PLANIFLEX PF 64 Properties		
Typical value thickness 2.0 mm		
Dielectric Strength	KV/mm	20
Compressibility ASTM F36	%	8
Recovery ASTM F36	%	55
Relaxation stress DIN 52913		
16 hours, 300°C, 50 N/mm ²	N/mm ²	22
16 hours, 175°C, 50 N/mm ²		28
Tensile strength DIN 52910	N/mm ²	11
Gas permeability DIN 3535/4	mg/s m	0.05
Thickness increase ASTM F146		
1) Oil IRM 903, 5h, 150°C	%	5
2) ASTM Fuel B, 5h, 23°C	%	5
Max operating conditions		
Peak Temperature	°C / °F	350 / 662
Continuous Temperature	°C / °F	250 / 482
Continuous Temperature with Steam	°C / °F	220 / 392
Pressure	Bar / psi	100 / 1450

Sleeve features	Mylar
Dielectric Strength KV/mm Short Time	158,0
Water Adsorption (%)	0,8
Flexural Strength (MPa)	90,0
Cut Through Resistance	low
Temperature - Operating	-50°C ÷ 150°C

Washer features	G10 (FR4)
Dielectric Strength KV/mm Short Time	29,0 ÷ 31,5
Compressive Strength (MPa)	448
Water Adsorption (%)	0,05
Temperature - Operating	-150°C ÷ 150°C

The grids show the average values of the material features.

TECHNICAL DATA SHEET - CST 10108/01 - 30/11/2017



INSULATION KIT DIMENSIONAL TABLE
for flange acc.to ANSI B16.5 Schedule STD

Rating	DN	Gasket			Bolts		Washers		Sleeves		
		ext Type "F"	ext Type "E"	Int	Q.tà	Size	Dext	Dint	Dext	Dint	H
#150_	1/2	43,8	89	15,8	4	1/2	28,5	16	15	13,4	38,4
	1/4	53,3	98	20,95	4	1/2	28,5	16	15	13,4	41,4
	1	62,9	108	26,65	4	1/2	28,5	16	15	13,4	44,6
	1.1/4	72,4	118	35,05	4	1/2	28,5	16	15	13,4	47,8
	1.1/2	81,9	127	40,9	4	1/2	28,5	16	15	13,4	51
	2	101,1	152	52,5	4	5/8	33,5	19	18	16,4	54,2
	2.1/2	120,2	178	62,7	4	5/8	33,5	19	18	16,4	60,6
	3	132,9	191	77,9	4	5/8	33,5	19	18	16,4	63,8
	3.1/2	158,3	216	90,1	8	5/8	33,5	19	18	16,4	63,8
	4	171	229	102,25	8	5/8	33,5	19	18	16,4	63,8
	5	193,4	254	128,2	8	3/4	40	22	21	19,4	63,8
	6	218,8	279	154,05	8	3/4	40	22	21	19,4	66,8
	8	275,9	343	202,7	8	3/4	40	22	21	19,4	73,2
	10	336,4	406	254,5	12	7/8	44,5	25	24	22,4	76,4
	12	406,3	483	304,8	12	7/8	44,5	25	24	22,4	79,6
	14	447,7	533	336,55	12	1	51	28	27	25,4	86
16	511,2	597	387,35	16	1	51	28	27	25,4	89,2	
18	545,3	635	438,15	16	1.1/8	55,5	32	31	29,4	95,4	
20	602,5	699	488,95	20	1.1/8	55,5	32	31	29,4	101,8	
24	713,8	813	590,55	20	1.1/4	62	35	34	32,4	111,4	
#300_	1/2	50,5	95	15,8	4	1/2	28,5	16	15	13,4	44,6
	1/4	63,5	118	20,95	4	5/8	33,5	19	18	16,4	47,8
	1	69,5	124	26,65	4	5/8	33,5	19	18	16,4	51
	1.1/4	78,5	133	35,05	4	5/8	33,5	19	18	16,4	54,2
	1.1/2	91,5	156	40,9	4	3/4	40	22	21	19,4	57,4
	2	107,5	165	52,5	8	5/8	33,5	19	18	16,4	60,6
	2.1/2	126,5	191	62,7	8	3/4	40	22	21	19,4	66,8
	3	145,5	210	77,9	8	3/4	40	22	21	19,4	73,2
	3.1/2	161,5	229	90,1	8	3/4	40	22	21	19,4	76,4
	4	177,5	254	102,25	8	3/4	40	22	21	19,4	79,6
	5	212,5	279	128,2	8	3/4	40	22	21	19,4	86
	6	247,5	318	154,05	12	3/4	40	22	21	19,4	89,2
	8	304,5	381	202,7	12	7/8	44,5	25	24	22,4	98,6
	10	358,5	445	254,5	16	1	51	28	27	25,4	111,4
	12	418,5	521	304,8	16	1.1/8	55,5	32	31	29,4	117,6
	14	481,5	584	336,55	20	1.1/8	55,5	32	31	29,4	124
16	536,5	648	387,35	20	1.1/4	62	35	34	32,4	130,4	
18	593,5	711	438,15	24	1.1/4	62	35	34	32,4	136,8	
20	650,5	775	488,95	24	1.1/4	62	35	34	32,4	143	
24	771,5	914	590,55	24	1.1/2	73	41	40	38,4	155,8	

TECHNICAL DATA SHEET - CST 10108/01 - 30/11/2017

Rating	DN	Gasket			Bolts		Washers		Sleeves		
		ext Type "F"	ext Type "E"	Int	Q.tà	Size	Dext	Dint	Dext	Dint	H
#400_	1/2	50,5	95	15,8	4	1/2	28,5	16	15	13,4	44,6
	1/4	63,5	117	20,95	4	5/8	33,5	19	18	16,4	47,8
	1	69,5	124	26,65	4	5/8	33,5	19	18	16,4	51
	1.1/4	78,5	133	35,05	4	5/8	33,5	19	18	16,4	57,4
	1.1/2	91,5	156	40,9	4	3/4	40	22	21	19,4	60,6
	2	107,5	165	52,5	8	5/8	33,5	19	18	16,4	66,8
	2.1/2	126,5	191	62,7	8	3/4	40	22	21	19,4	73,2
	3	145,5	210	77,9	8	3/4	40	22	21	19,4	79,6
	3.1/2	158,5	229	90,1	8	7/8	44,5	25	24	22,4	86
	4	174,5	254	102,25	8	7/8	44,5	25	24	22,4	86
	5	209,5	279	128,2	8	7/8	44,5	25	24	22,4	92,2
	6	244,5	318	154,05	12	7/8	44,5	25	24	22,4	98,6
	8	301,5	381	202,7	12	1	51	28	27	25,4	111,4
	10	354,5	445	254,5	16	1.1/8	55,5	32	31	29,4	124
	12	415,5	521	304,8	16	1.1/4	62	35	34	32,4	130,4
	14	478,5	584	336,55	20	1.1/4	62	35	34	32,4	136,8
16	533,5	648	387,35	20	1.3/8	67	38	37	35,4	123	
18	590,5	711	438,15	24	1.3/8	67	38	37	35,4	149,4	
20	644,5	775	488,95	24	1.1/2	73	41	40	38,4	155,8	
24	764,5	914	590,55	24	1.3/4	84	48	47	45,4	168,4	
#600_	1/2	50,5	95	15,8	4	1/2	28,5	16	15	13,4	54,6
	1/4	63,5	117	20,95	4	5/8	33,5	19	18	16,4	57,8
	1	69,5	124	26,65	4	5/8	33,5	19	18	16,4	61
	1.1/4	78,5	133	35,05	4	5/8	33,5	19	18	16,4	67,4
	1.1/2	91,5	156	40,9	4	3/4	40	22	21	19,4	70,6
	2	107,5	165	52,5	8	5/8	33,5	19	18	16,4	76,8
	2.1/2	126,5	191	62,7	8	3/4	40	22	21	19,4	83,2
	3	145,5	210	77,9	8	3/4	40	22	21	19,4	89,6
	3.1/2	158,5	229	90,1	8	7/8	44,5	25	24	22,4	96
	4	190,5	273	102,25	8	7/8	44,5	25	24	22,4	102,2
	5	238,5	330	128,2	8	1	51	28	27	25,4	115
	6	263,5	356	154,05	12	1	51	28	27	25,4	121,4
	8	316,5	419	202,7	12	1.1/8	55,5	32	31	29,4	137,2
	10	396,5	508	254,5	16	1.1/4	62	35	34	32,4	153
	12	453,5	559	304,8	20	1.1/4	62	35	34	32,4	159,4
	14	488,5	603	336,55	20	1.3/8	67	38	37	35,4	165,8
16	561,5	686	387,35	20	1.1/2	73	41	40	38,4	178,4	
18	609,5	743	438,15	20	1.5/8	78	44	43	41,4	191,2	
20	679,5	813	488,95	24	1.5/8	78	44	43	41,4	203,8	
24	786,5	940	590,55	24	1.7/8	89	51	50	48,4	229,2	
#900_	1/2	60,1	120,7	15,8	4	3/4	40	22	21	19,4	70,6
	1/4	66,4	130,2	20,95	4	3/4	40	22	21	19,4	76,8
	1	76,1	149,2	26,65	4	7/8	44,5	25	24	22,4	83,2
	1.1/4	85,6	158,7	35,05	4	7/8	44,5	25	24	22,4	83,2
	1.1/2	95,3	177,8	40,9	4	1	51	28	27	25,4	89,6
	2	139,6	215,9	52,5	8	7/8	44,5	25	24	22,4	102,2
	2.1/2	162	244,5	62,7	8	1	51	28	27	25,4	108,6
	3	165	241,3	77,9	8	7/8	44,5	25	24	22,4	102,2
	4	202,5	292,1	102,25	8	1.1/8	55,5	32	31	29,4	115
	5	243,9	349,3	128,2	8	1.1/4	62	35	34	32,4	127,6
	6	285	381	154,05	12	1.1/2	55,5	32	31	29,4	137,2
	8	355,2	469,9	202,7	12	1.3/8	67	38	37	35,4	153
	10	431,4	546,1	254,5	16	1.3/8	67	38	37	35,4	165,8
	12	494,9	609,6	304,8	20	1.3/8	67	38	37	35,4	184,8
	14	517,3	641,2	336,55	20	1.1/2	73	41	40	38,4	197,4
	16	571,5	704,8	387,35	20	1.5/8	78	44	43	41,4	203,8
18	634,3	787,4	438,15	20	1.7/8	89	51	50	48,4	229,2	
20	694,8	857,2	488,95	20	2	95	54	53	51,4	242	
24	834,2	1041,4	590,55	20	2.1/2	117,5	67	66	64,4	305,4	

TECHNICAL DATA SHEET - CST 10108/01 - 30/11/2017

Rating	DN	Gasket			Bolts		Washers		Sleeves		
		ext Type "F"	ext Type "E"	Int	Q.tà	Size	Dext	Dint	Dext	Dint	H
#1500_	1/2	60,1	120,7	15,8	4	3/4	40	22	21	19,4	70,6
	1/4	66,4	130,2	20,95	4	3/4	40	22	21	19,4	76,8
	1	76,1	149,2	26,65	4	7/8	44,5	25	24	22,4	83,2
	1.1/4	85,6	158,7	35,05	4	7/8	44,5	25	24	22,4	83,2
	1.1/2	95,3	177,8	40,9	4	1	51	28	27	25,4	89,6
	2	139,6	215,9	52,5	8	7/8	44,5	25	24	22,4	102,2
	2.1/2	162	244,5	62,7	8	1	51	28	27	25,4	108,6
	3	170,7	266,7	77,9	8	1.1/8	55,5	32	31	29,4	121,4
	4	205,8	311,2	102,25	8	1.1/4	62	35	34	32,4	134
	5	250,6	374,6	128,2	8	1.1/2	73	41	40	38,4	172,2
	6	279	393,7	154,05	12	1.3/8	67	38	37	35,4	191,2
	8	349,2	482,6	202,7	12	1.5/8	78	44	43	41,4	210,2
	10	431,1	584,2	254,5	12	1.7/8	89	51	50	48,4	242
	12	517	673,1	304,8	16	2	95	54	53	51,4	273,8
	14	574,5	750	336,55	16	2.1/4	106,5	60	59	57,4	292,8
	16	638,3	825	387,35	16	2.1/2	117,5	66	65	63,4	318,2
	18	701,2	915	438,15	16	2.3/4	128,5	73	72	70,4	350
20	752,3	985	488,95	16	3	140	79	78	76,4	381,6	
24	898,1	1170	590,55	16	3.1/2	162	92	91	89,4	432,4	
#2500_	1/2	66,4	133,4	15,8	4	3/4	40	22	21	19,4	86,4
	1/4	72,8	139,7	20,95	4	3/4	40	22	21	19,4	89,6
	1	82,5	158,8	26,65	4	7/8	44,5	25	24	22,4	96
	1.1/4	101,7	184,2	35,05	4	1	51	28	27	25,4	102,2
	1.1/2	113,6	203,2	40,9	4	1.1/8	55,5	32	31	29,4	115
	2	143	235	52,5	8	1	51	28	27	25,4	127,8
	2.1/2	164,4	266,7	62,7	8	1.1/8	55,5	32	31	29,4	140,4
	3	193,1	304,8	77,9	8	1.1/4	62	35	34	32,4	159,4
	4	231,5	355,6	102,25	8	1.1/2	73	41	40	38,4	178,4
	5	275,4	419,1	128,2	8	1.3/4	84	48	47	45,4	210,2
	6	313,8	482,6	154,05	8	2	95	54	53	51,4	242
	8	383,7	552,5	202,7	12	2	95	54	53	51,4	280
10	472,3	673,1	254,5	12	2.1/2	117,5	67	66	64,4	356,2	
12	545,6	762	304,8	12	2.3/4	140	73	72	70,4	394,4	

Sleeve features	Mylar	Nomex	G10 (FR4)
Dielectric Strength KV/mm Short Time	158,0	15,8	29,0 ÷ 31,5
Water Adsorption (%)	0,8	7,0	0,1
Flexural Strength (MPa)	90,0	124,0	450,0
Cut Through Resistance	low	high	low
Temperature - Operating	-50°C ÷ 150°C	-50°C ÷ 230°C	-150°C ÷ 150°C

Washer features	Phenolic	Rubber Faced Phenolic	G10 (FR4)	G11 (FR5)
Dielectric Strength KV/mm Short Time	20	20	29,0 ÷ 31,5	21,5
Compressive Strength (MPa)	172	172	448	434
Water Adsorption (%)	1,60	1,60	0,05	0,10
Temperature - Operating	-50°C ÷ 100°C	-50°C ÷ 75°C	-150°C ÷ 150°C	-75°C ÷ 200°C

Retainer features	Phenolic	Rubber Faced Phenolic	G10 (FR4)	G11 (FR5)
Dielectric Strength KV/mm Short Time	20,0	20,0	29,0 ÷ 31,5	21,5
Compressive Strength (MPa)	172,0	172,0	450,0	430,0
Water Adsorption (%)	1,6	1,6	0,1	0,1
Flexural Strength (MPa)	155,0	1.500,0	450,0	410,0
IZOD Impact Strength (Ft-Lbs/Inch)	1,2	1,2	14,0	12,0
Tensile Strength (MPa)	138,0	138,0	344,0	290,0
Shear Strength (MPa)	68,0	68,0	144,0	144,0
Bond Strength (Kg)	680,0	680,0	1.180,0	1.000,0
Temperature - Operating	-50°C ÷ 100°C	-50°C ÷ 75°C	-150°C ÷ 150°C	-75°C ÷ 200°C

The grids show the average values of the material features.