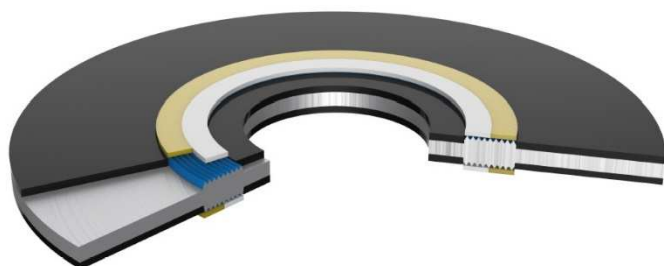


TECHNICAL DATA SHEET - CST 10101/01 - 29/11/2017

## Guardian Premium Fire ICP



- Thickness (camprofile gasket + sealing layers)
  - 7.90 mm (0.3125")
- SS316 Metal Core thickness (other available on demand)
  - 2.00 mm (0.080")
- GRE Laminate thickness (per side)
  - 1.00 mm (0.040")
- GRE Laminate
  - Option A: G10 (FR4)
  - Option B: G11 (FR5)
- Sealing Element
  - Camprofile gasket with PTFE and MICA layers
- Sleeves thickness 0.90÷1.10 mm
  - Option A: GRE G10 (FR4)
  - Option B: GRE G11 (FR5)
- Washers thickness 3.00 mm
  - GRE Laminate
    - Option A: GRE G10 (FR4)
    - Option B: GRE G11 (FR5)
  - Zinc Plated Carbon Steel

The Guardian Performer Fire ICP Insulation Kit is designed for RF and FF ANSI 150-2500# and API 2-10K flanges. Manufactured with a 316 SS core retainer and GRE laminated on both sides, the ICP is a camprofile gasket with PTFE and MICA layers suitable for natural gas, oil and other hydrocarbon based medias up 200°C (temperature value about GRE G11 (FR5)). Fire safe design tested and Certified to API 6FB (Third Edition). The standard design is single washer.

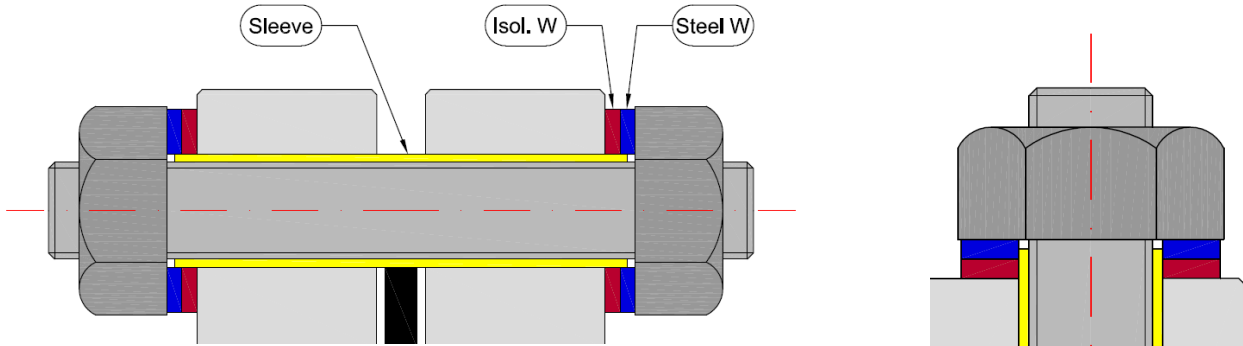
ASTM	TEST METHOD	G10 (FR4)	G11 (FR5)
D149	Dielectric Strength KV/mm Short Time	29.5 ÷ 31.5	19.7
D695	Compressive Strength (Kpsi)	65	50
D790	Flexural Strength (Kpsi)	65	57
D638	Tensile Strength (Kpsi)	50	41
D570	Water Adsorption (%)	0.05	0.10
--	Temperature - Operating	-130°C to +150°C	-45°C to +200°C
--	ANSI Gasket Pressure Range	Classes 150 ÷ 2500 psi	
--	API Gasket Pressure Range	API 2000÷10000 psi	
--	PN Gasket Pressure Range	PN 6 ÷ 420	

\*The grid shows the average values of the materials properties

Sealing Element	Temperature - Operating
PTFE	Cryogenic to +260°C
MICA	Cryogenic to +1000°C

The grids show the average values of the material features.

TECHNICAL DATA SHEET - CST 10101/01 - 29/11/2017



**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
	#300_	1/2	50,5	95	15,8	4	1/2	28,5	16	15	13,4
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 10101/01 - 29/11/2017

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 10101/01 - 29/11/2017

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	22,3	4	3/4	40	22	21	19,4	73,7
	1/4	66,4	130,2	27,7	4	3/4	40	22	21	19,4	80,1
	1	76,1	149,2	34,5	4	7/8	44,5	25	24	22,4	86,5
	1.1/4	85,6	158,7	43,2	4	7/8	44,5	25	24	22,4	86,5
	1.1/2	95,3	177,8	49,5	4	1	51	28	27	25,4	92,9
	2	139,6	215,9	62	8	7/8	44,5	25	24	22,4	105,5
	2.1/2	162	244,5	74,7	8	1	51	28	27	25,4	111,9
	3	170,7	266,7	-	8	1.1/8	55,5	32	31	29,4	124,5
	4	205,8	311,2	-	8	1.1/4	62	35	34	32,4	137,3
	5	250,6	374,6	-	8	1.1/2	73	41	40	38,4	175,3
	6	279	393,7	-	12	1.3/8	67	38	37	35,4	194,5
	8	349,2	482,6	-	12	1.5/8	78	44	43	41,4	213,5
10	431,1	584,2	-	12	1.7/8	89	51	50	48,4	245,1	
12	517	673,1	-	16	2	70	54	53	51,4	276,9	
#2500_	1/2	66,4	133,4	22,3	4	3/4	40	22	21	19,4	89,7
	1/4	72,8	139,7	27,7	4	3/4	40	22	21	19,4	92,9
	1	82,5	158,8	34,5	4	7/8	44,5	25	24	22,4	99,5
	1.1/4	101,7	184,2	43,2	4	1	51	28	27	25,4	105,5
	1.1/2	113,6	203,2	49,5	4	1.1/8	55,5	32	31	29,4	118,3
	2	143	235	62	8	1	51	28	27	25,4	130,9
	2.1/2	164,4	266,7	74,7	8	1.1/8	55,5	32	31	29,4	143,7
	3	193,1	304,8	90,7	8	1.1/4	62	35	34	32,4	162,3
	4	231,5	355,6	116,1	8	1.1/2	73	41	40	38,4	181,7
	5	275,4	419,1	143,8	8	1.3/4	84	48	47	45,4	213,1
	6	313,8	482,6	170,7	8	2	70	54	53	51,4	245,3
	8	383,7	552,5	221,5	12	2	70	54	53	51,4	283,3
10	472,3	673,1	276,3	12	2.1/2	117,5	67	66	64,4	359,5	
12	545,6	762	327,1	12	2.3/4	140	73	72	70,4	397,7	

\*for size 8" and under, Std and SCH.40 have the same dimensions

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.