

## Технические приложения

<i>Единицы измерения давления / температуры</i>	<i>1</i>
<i>Размеры фланцев</i>	<i>2</i>
<i>Материалы</i>	<i>3</i>
<i>Проводимые среды</i>	<i>4</i>
<i>Соотношение диапазонов давления и температур в соотв. с DIN 2401</i>	<i>5</i>
<i>Мягкие уплотнения (сальники)</i>	<i>6</i>
<i>Арматура соотв стандартам JIS</i>	<i>7</i>

# Единицы измерения давления / температуры pressure units / temperature units

## Единицы измерения давления / pressure units

10 bar = 10.000 mbar	1 bar= 1.000 mbar	0,1 bar = 100 mbar	0,01 bar = 10 mbar
10 bar= 1.000 kpa	1 bar= 100 kpa	0,1 bar = 10 kpa	0,01 bar = 1 kpa
10 bar=100 mWS	1 bar=10 mWS	0,1 bar = 1 mWS	0,01 bar = 0,1 mWS
10 bar = 1 mpa	1 bar= 0,1 mpa	0,1 bar= 0,01 mpa	0,01 bar = 0,001 mpa
10 bar = 0,68948 psi	1 bar = 0,068948 psi	0,1 bar = 0,0068948 psi	0,01 bar = 0,00068948 psi

## Единицы измерения температуры / temperature units

температура °C temperature in °C	температура °F temperature in °F	температура °F temperature in °F	температура °C temperature in °C
-250	=	-418	-184,44
-200	=	-328	-156,67
-150	=	-238	-128,89
-100	=	-148	-101,11
-50	=	-58	-73,33
0	=	32	-45,56
50	=	122	-17,78
100	=	212	10,00
150	=	302	37,78
200	=	392	65,56
250	=	482	93,33
300	=	572	121,11
350	=	662	148,89
400	=	752	176,67
450	=	842	204,44
500	=	932	232,22
			260,00

## Размеры фланцев flange dimensions

		DIN					JIS				ANSI	
		PN 06	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	5K	10 K	16 K	40 K	150	300
	D	80	95	95	95	95	80	95	95	115	88,9	95,2
<b>015</b>	PCD	55	65	65	65	65	60	70	70	80	60,5	66,5
	holes	4x11	4x14	4x14	4x14	4x14	4x12	4x15	4x15	4x19	4x15,7	4x15,7
	D	90	105	105	105	105	85	100	100	120	98,6	117,3
<b>020</b>	PCD	65	75	75	75	75	65	75	75	85	69,9	82,5
	holes	4x11	4x14	4x14	4x14	4x14	4x12	4x15	4x15	4x19	4x15,7	4x19,0
	D	100	115	115	115	115	95	125	125	130	108,0	123,9
<b>025</b>	PCD	75	85	85	85	85	75	90	90	95	79,2	83,9
	holes	4x11	4x14	4x14	4x14	4x14	4x12	4x19	4x19	4x19	4x15,7	4x19,0
	D	120	140	140	140	140	115	135	135	140	117,3	133,3
<b>032</b>	PCD	90	100	100	100	100	90	100	100	105	88,9	98,5
	holes	4x14	4x18	4x18	4x18	4x18	4x15	4x19	4x19	4x19	4x15,7	4x19,0
	D	130	150	150	150	150	120	140	140	160	127,0	155,4
<b>040</b>	PCD	100	110	110	110	110	95	105	105	120	98,6	114,3
	holes	4x14	4x18	4x18	4x18	4x18	4x15	4x19	4x19	4x23	4x15,7	4x22,3
	D	140	165	165	165	165	130	155	155	165	152,4	165,1
<b>050</b>	PCD	110	125	125	125	125	105	120	120	130	120,7	127,0
	holes	4x14	4x18	4x18	4x18	4x18	4x15	4x19	8x19	8x19	4x19,1	8x19,0
	D	160	185	185	185	185	155	175	175	200	177,8	190,5
<b>065</b>	PCD	130	145	145	145	145	130	140	140	160	139,7	149,3
	holes	4x14	4x18	4x18	8x18	8x18	4x15	4x19	8x19	8x23	4x19,1	8x22,3
	D	190	200	200	200	200	180	185	200	210	190,5	209,5
<b>080</b>	PCD	150	160	160	160	160	145	150	160	170	152,4	168,1
	holes	4x18	8x18	8x18	8x18	8x18	4x19	8x19	8x23	8x23	4x19,1	8x22,3
	D	210	220	220	235	235	200	210	225	250	228,6	254,0
<b>100</b>	PCD	170	180	180	190	190	165	175	185	205	190,5	200,1
	holes	4x18	8x18	8x18	8x22	8x22	8x19	8x19	8x23	8x25	8x19,1	8x22,3
	D	240	250	250	270	270	235	250	270	300	254,0	279,4
<b>125</b>	PCD	200	210	210	220	220	200	210	225	250	215,9	234,9
	holes	8x18	8x18	8x18	8x26	8x26	8x19	8x23	8x25	8x27	8x22,4	8x22,3
	D	265	285	285	300	300	265	280	305	355	279,4	317,5
<b>150</b>	PCD	225	240	240	250	250	230	240	260	295	241,3	269,7
	holes	8x18	8x22	8x22	8x26	8x26	8x19	8x23	12x25	12x33	8x22,4	12x22,3
	D	295	315	315	330	350	-	-	-	-	-	-
<b>175</b>	PCD	255	270	270	280	295	-	-	-	-	-	-
	holes	8x18	8x22	8x22	12x26	12x30	-	-	-	-	-	-
	D	320	340	340	360	375	320	330	350	405	342,9	381,0
<b>200</b>	PCD	280	295	295	310	320	280	290	305	345	298,5	330,2
	holes	8x18	8x22	12x22	12x26	12x30	8x23	12x23	12x25	12x33	8x22,4	12x25,4
	D	375	395	405	425	450	385	400	430	475	406,4	444,5
<b>250</b>	PCD	335	350	355	370	385	345	355	380	410	362,0	287,3
	holes	12x18	12x22	12x26	12x30	12x33	12x23	12x25	12x27	12x33	12x25,4	16x28,4
	D	440	445	460	485	515	430	445	480	540	482,6	520,7
<b>300</b>	PCD	395	400	410	430	450	390	400	430	470	431,8	450,8
	holes	12x22	12x22	12x26	16x30	16x33	12x23	16x25	16x27	16x39	12x25,4	16x31,7
	D	490	505	520	555	580	480	490	540	585	533,4	584,2
<b>350</b>	PCD	445	460	470	490	510	435	445	480	515	476,3	514,3
	holes	12x22	16x22	16x26	16x33	16x36	12x25	16x25	16x33	16x39	12x28,4	20x31,7

"D" = наружный диаметр фланца / "PCD" = диаметр центров отверстий / "holes" = кол-во и диаметр отверстий

**«ИНМОР»**

тел.: +7 (812) 333-33-89  
 факс.: +7 (812) 333-33-89 доб. 0  
 e-mail: [inmor1@inmor.ru](mailto:inmor1@inmor.ru)  
 Web: [www.inmor.ru](http://www.inmor.ru)

## Материалы table of material

DIN	DIN	СОСТАВ	ГОСТ
2.0380	Cu Zn 39 Pb 2	Гост 2060-90 Латунь с содержанием свинца 2%	ЛС 59-1
2.0401	Cu Zn 39 Pb 3	Гост 2060-90 Латунь с содержанием свинца 3%	
2.0540	Cu Zn 35 Ni	Латунь никелевая с повышенной коррозионной стойкостью	
2.1020	Cu Sn 6	Pb 0.05 Fe 0.10 Sn 7.0-9.0 Zn 0.20 P 0.03-0.05	Бронза оловянистая
2.1030	Cu Sn 8		
2.0872	Cu Ni 10 Fe	Сплав медно-никелево- железистый	
2.0966	Cu Al 10 Ni	Al 8,5-11,0 Ni 4.0-6.0 Fe 2.0-5.0 Zn<0.5 Mn<1.5	Бронза алюминиевая
2.0975	G-Cu Al 10 Ni	Al 8,5-11,0 Ni 4.0-6.5 Fe 3.5-5.5 Zn<0.5 Mn<3.0	Бронза алюминиевая
2.1096	G-Cu Sn 5 Zn Pb	Sn 4.0-6.0 Zn 4.0-6.0 Pb 4.0-6.0 Ni <2.5	Бронза RG 5
2.1086	G-Cu Sn 10 Zn	Sn 9.0-11.0 Zn 4.0-6.0 Pb 4.0-6.0 Ni <2.5	Бронза RG 10
2.1050	G-Cu Sn 10	Sn 7.5-9.0 Zn 3.0-5.0 Pb<0.3 Ni<1.0 Fe<0.15	Бронза оловянистая
0.6025	GG-25	Серый чугуи 25	Сч 25
0.7040	GGG-40	Высокопрочный чугуи 42-12	Вч 42-12
0.7043	GGG-40.3		Вч 42-12
1.0402	C 22	C = 0.17-0.24 Si<0.40	Сталь 20
1.0460	C 22.8	C = 0.18-0.23 Si<0.40	
1.0619	GSC-25	C = 0.18-0.23 Si<0.60	
1.4006	X 10 Cr 13	C = 0,08-0,12 Cr = 12-14	12X13
1.4021	X 20 Cr 13	C = 0,17-0,25 Cr = 12-14	20X13
1.4057	X 22 Cr Ni 17	C = 0,14-0,23 Cr = 15,5-17,5 Ni=1,50-2,50	20X17H2
1.4104	X12 Cr Mo S 17	C =0,10-0,17 Cr = 15,5-17,5 Mo=0,20-0,60	08X17
1.4301	X5 Cr Ni 18 9	C <0.07 Cr = 17,0-19,0 Ni=8.50-10.50	08X18H10
1.4305	X12 Cr Ni S 18 8	C <0.12 Cr = 17,0-19,0 Ni=8.00-10.00 S=0.15-0.35	
1.4308	G-X 6 Cr Ni 18 9	C <0.12 Cr = 17,0-19,5 Ni=8.00-10.00	07X18H9 Л
1.431	X10 Cr Ni 18 8	C <0.12 Cr = 16,0-18,0 Ni=6.00-9.00 Mo<0.80	08X18H10
1.4401	X5 Cr Ni Mo 18 10	C <0.07 Cr =16,5-18,5 Ni=10.50-13.50 Mo=2.00-2.50	10X18H9 L
1.4404	X2 Cr Ni Mo 18 10	C <0.03 Cr = 17,0-20,0 Ni=9.00-13,0 Mo=2.00-3.00	03X17H14M3
1.4408	G-X6 Cr Ni Mo 18 10	C <0.07 Cr = 18,0-20,0 Ni=9.00-12,0 Mo=2.00-2.50	07X18H10
1.4435	X2 Cr Ni Mo 18 14 3	C <0.03 Cr = 16,5-18,5 Ni=12,5-15,0 Mo=2,50-3,00	03X17H14M2
1.4541	X 10 Cr Ni Ti 18 9	C <0.08 Cr = 17,0-19,0 Ni=9,00-12,0	08-12X18H10T
1.4571	G-X 5 Cr Ni Mo Nb 18 10	C <0.10 Cr = 16,5-18,5 Ni=10,5-13,5 Mo=2,00-2,50	10X17H13M2T
1.7335	13 Cr Mo 4 4	C=0,08-0,18 Cr=0,70-1,15 Mo=0,40-0,60	12XM; 15 XM
1.7357	Gs 17 Cr Mo 5 5	C=0,15-0,20 Cr=1,0-1,5 Si=0,3-0,6 Mn=0,5-0,8 Mo=1,0-1,5	
1.4347	G-X 8 Cr Ni N 26 7	C<0,08 Cr 25,0-27,0 Ni 5,5-7,5 Mn<1,5	
1.4463	G-X 6 Cr Ni Mo 24 8 2	Аустенитно-ферритная нерж. сталь	
1.4471	G-X 3 Cr Ni Mo Wc	Аустенитно-ферритная нерж. сталь	
2.4365	G-Ni Cu 30 Nb	C<0,15Cu 26,0-33,0 Si 0,5-1,0 Mn 0,5-1,0 Fe1,0-2,5 Ni-ост.	
2.4602	G-Ni Cr 21 Mo 14 W	C<0,01Cr 20,0-22,5 Mn0,5Mo 12,5-14,5 W2,5-3,5 Co2,5 Fe2,0-6,0 Ni-ост.	
2.4615	Ni Mo 27		
2.4686	G- Ni Mo 17 Cr	C<0,03 Cr 15,5-17,5 Mo 16,0-18,0 Fe<7,0 Ni-ост.	
2.4816	Ni Cr 15 Fe	C<0,01 Cr 14,0-17,0 Mn1,0 Ni 72,0 Fe6,0-10,0 Cu 0,50 Ti 0,3	
2.0380	Cu Zn 39 Pb 2	Гост 2060-90 Латунь с содержанием свинца 2%	ЛС 59-1
2.0401	Cu Zn 39 Pb 3	Гост 2060-90 Латунь с содержанием свинца 3%	

Данное сопоставление материалов в соотв. с немецкими правилами с материалами в соотв с ASTM может служить лишь для общего сравнения. Взаимозаменяемость следует уточняться для каждого заказа отдельно.

The comparison between the materials acc. to German Rules and the materials acc. to ASTM Rules can be only a method of approximation. The interchangeability has to be clarified separately for each single case.

**«ИНМОР»**

тел.: +7 (812) 333-33-89  
 факс.: +7 (812) 333-33-89 доб. 0  
 e-mail: [inmor1@inmor.ru](mailto:inmor1@inmor.ru)  
 Web: [www.inmor.ru](http://www.inmor.ru)

## Проводимые среды

DIN	DIN	Применение
	Латунь	
2.0380	Cu Zn 39 Pb 2	вода питательная, вода пресная, пар, воздух, масло, нефтепродукты, топливо
2.0401	Cu Zn 39 Pb 3	
2.0540	Cu Zn 35 Ni	
	Бронзы	
2.1020	Cu Sn 6	воздух вода морская вода пресная газ масло пар топливо
2.1030	Cu Sn 8	
2.0872	Cu Ni 10 Fe	
2.0966	Cu Al 10 Ni	
2.0975	G-Cu Al 10 Ni	
2.1096	G-Cu Sn 5 Zn Pb	
2.1086	G-Cu Sn 10 Zn	
2.1050	G-Cu Sn 10	
	Чугуны	
0.6025	GG-25	вода морская, вода пресная, вода трюмная, жидкий груз, топливо, масло
0.7040	GGG-40	
0.7043	GGG-40.3	
	Стали	
1.0402	C 22	воздух вода пресная масло пар топливо
1.0460	C 22.8	
1.0619	GSC-25	
	Нержавеющие стали	
1.4006	X 10 Cr 13	воздух вода морская вода пресная газ кислоты конденсат масло пар топливо холодильный агент
1.4021	X 20 Cr 13	
1.4057	X 22 Cr Ni 17	
1.4104	X12 Cr Mo S 17	
1.4301	X5 Cr Ni 18 9	
1.4305	X12 Cr Ni S 18 8	
1.4308	G-X 6 Cr Ni 18 9	
1.431	X10 Cr Ni 18 8	
1.4401	X5 Cr Ni Mo 18 10	
1.4404	X2 Cr Ni Mo 18 10	
1.4408	G-X6 Cr Ni Mo 18 10	
1.4435	X2 Cr Ni Mo 18 14 3	
1.4541	X 10 Cr Ni Ti 18 9	
1.4571	G-X 5 Cr Ni Mo Nb 18 10	
1.7335	13 Cr Mo 4 4	
1.7357	Gs 17 Cr Mo 5 5	
1.4347	G-X 8 Cr Ni N 26 7	
1.4463	G-X 6 Cr Ni Mo 24 8 2	
1.4471	G-X 3 Cr Ni Mo Wc	
2.4365	G-Ni Cu 30 Nb	
2.4602	G-Ni Cr 21 Mo 14 W	
2.4615	Ni Mo 27	
2.4686	G- Ni Mo 17 Cr	
2.4816	Ni Cr 15 Fe	

Данный перечень применения материалов для различных сред может служить лишь для общего руководства. Применимость изделия для конкретной среды следует уточняться для каждого заказа отдельно.

**Соотношение диапазонов давления и температур в соотв. с DIN 2401  
pressure / temperature rating acc. to DIN 2401**

Материал корпуса	Номинальное давление	допустимое рабочее давление (bar) при температуре (C°)								
		permissible operating pressure (bar) at temperature (C°)								
body material	nom. pressure	120° C	200° C	250° C	300° C	350° C	400° C	450° C	500° C	550° C
GG-25 / 0.6025	PN 16	16	13	11	10					
GGG-40.3 / 0.7043	PN 16	16	13	11	10	9				
	PN25	25	20	18	16	14				
	PN40	40	32	28	24	21				
C 22.8 / GSC-25  1.0460 / 1.0619	PN 16	16	14	13	11	10	8	6		
	PN25	25	22	20	17	16	13	10		
	PN40	40	35	32	28	24	21	18		
	PN63	63	50	45	40	36	32	28		
	PN100	100	80	70	60	56	50	46		
	PN160	160	130	112	96	90	80	70		
	PN250	250	200	175	150	140	125	110		
	PN320	320	250	225	192	180	160	140		
13 Cr Mo 44/ GS17CrMo55  1.7335 / 1.7357	PN40	40	40	40	40	38	36	34		
	PN63	63	63	63	63	61	58	56	47	
	PN100	100	100	100	100	95	91	87	74	
	PN160	160	160	160	160	153	146	139	118	35
	PN250	250	250	250	250	238	227	217	184	54
	PN320	320	320	320	320	304	292	278	237	69
	PN400	400	400	400	400	380	364	348	295	87

## Мягкие уплотнения (сальники) softsealings

обозначение DIN designation	обозначение designation	материал Material	температура temperature	применение application
NBR	NBR	Nitrilkautschuk (Buna-N)	- 20° / + 80° C	Вода, воздух, газ, спирты, гидравлические масла, топливо, пар, не применять для топливных присадок хлорид гидрокарбонатов <i>water, air, gas, alcohol, hydraulic oil, fuel, steam not suitable for chloride hydro- carbone fluids and fuel additives</i>
EPDM	EPDM	Ethylen Propylen Dien Kautschuk (АТРК)	-40°/+120° C	горячая вода, пар, спирты, некоторые кислоты и каустические растворы не применять для хлорид гидрокарбонатов <i>hot water, steam, alcohol, some acids and caustic solutions not suitable for chloride hydro-carbone fluids</i>
FPM	FKM	Fluor Kautschuk (Viton)	-20° / + 200° C	Различные химикаты, минеральные масла, топливо, горячий воздух, кислоты не применять для пара <i>many chemicals, mineral oil, fuel, hot air, acids not suitable for steam</i>
PUR	AU	Polyurethan (Vulkollan)	- 30° / + 80° C	Различные химикаты, гидравлические масла, спирты, топливо <i>many chemicals, hyraulic oil, alcohol, fuel oils</i>
PTFE	PTFE	Polytetra-Fluorethylen (Teflon)	- 200° / + 200° C	Практически любые химикаты, кислоты, каустические растворы, растворители, масла <i>most chemicals, acids, caustic solutions, solvent, oil</i>

Данные приведенные в колонке «применение» могут быть использованы лишь для получения общего представления. Стойкость уплотнений зависит от многих факторов, в связи с этим просим Вас уточнять требования индивидуально для каждого случая. The application which is stated in the rubric "application" can only be a fundamental support. The durability of the sealings is depending from a lot of other factors; therefore kindly check each requirement separately.

## Арматура соотв стандартам JIS valves ace. to JIS – Standard

По заказу возможно изготовление арматуры соответствующей стандартам JIS!

### Например:

Stahlgussarmaturen

Краны пожарные под дюрит

краны со штуцерным соединением

невозвратные клапаны

захлопки

valves ace. to JIS - standard  
available on request:

### for example:

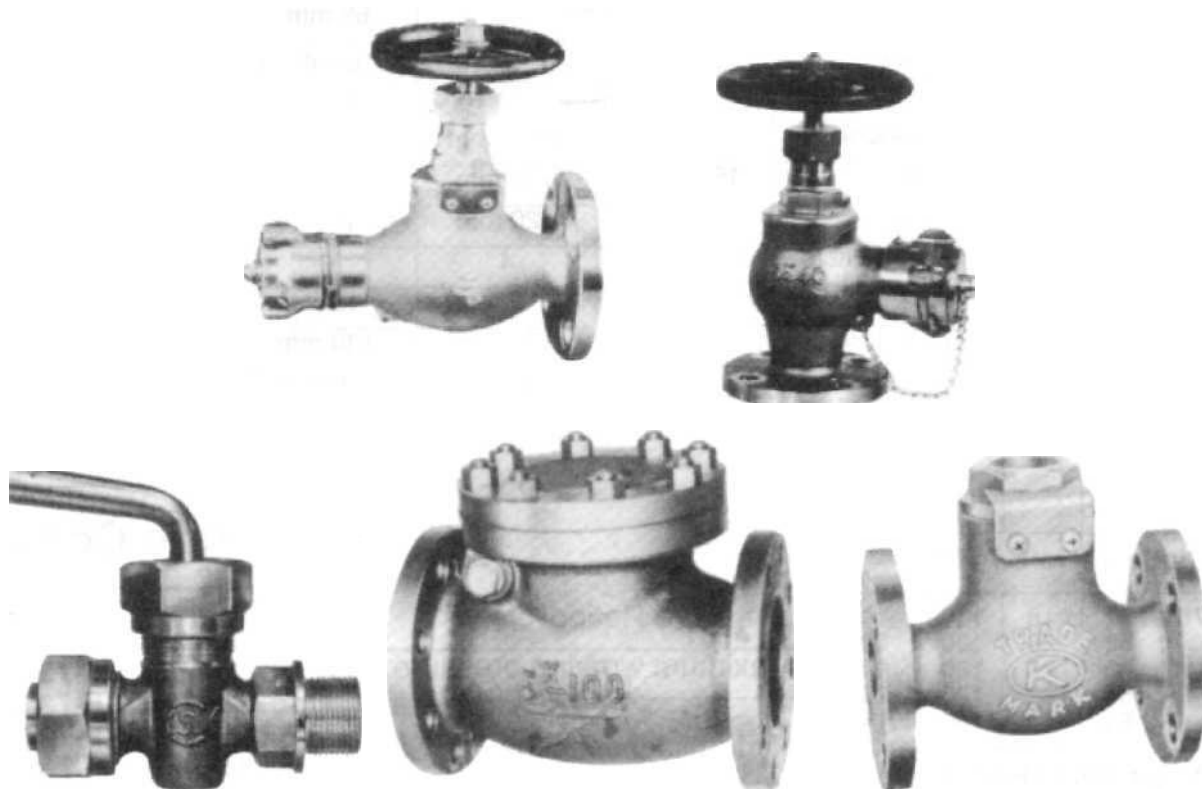
- valves in cast steel

- fire hose valves

- cocks with union connection

- lift check valves

- swing check valves



**«ИНМОР»**

тел.: +7 (812) 333-33-89  
факс.: +7 (812) 333-33-89 доб. 0  
e-mail: [inmor1@inmor.ru](mailto:inmor1@inmor.ru)  
Web: [www.inmor.ru](http://www.inmor.ru)