



Měřicí mechanismy

BOURDONOVO PERO					
rozsah		0 – 60 kPa.....0 – 2500 MPa			
KAPSLOVÁ MEMBRÁNA					
rozsah		0 – 400 Pa0 – 40 kPa			
ODDĚLOVACÍ MEMBRÁNY					
TYP 32	TYP 53	TYP 43	Dmem (mm)	Manometru (bar)	
		G		DN63	DN100
		1/2"	18	100	
DN20		3/4"	23	10	40
	DN25	1"	28	2,5	16
DN25, DN32	DN32		34	1,6	4
DN40	DN40	5/4"	38	1	2,5
		6/4"	42	0,6	1
DN50		2"	48 a více	0,6	0,6

Použitelnost materiálů

MOSAZ	Acetát ethylu	Alkohol	Benzen	Benzín	Borová voda
	Ethylen	Freon	Glycerol	Kyslík	Laky
	Olej	Parafín	Pivo	Plyn	Rafinová. olej
	Toulen	Voda			
NEREZ	Aceton	Acetylen	Alun	Amoniak	Benzyl alkohol
	Dusičnan sodný	Dusičnan železitý	Ethyl dibromide	Ethylceluloza	Formaldehyd
	Chloroform	Kyanovodík	Kyselina citronová	Kyselina fosforečná	Kyselina gallová
	Kyselina máselná	Kyselina mléčná	Kyselina octová	Kyselina siřičitá	Leptací roztok
	Oxid uhlíčitý	Peroxid sodíku	Peroxid vodíku	Rafinovaný benzín	Rostlinné oleje
	Síran hořečnatý	Síran měďnatý	Síran sodný	Síran zinečnatý	Síran železitý
	Uhličitán sodný	Víno	Vodík		
Dle domluvy s Výrobcem	Dichlorid ethyl	Dusičnan stříbrný	Ether	Fosforečnan amonný	Glukóza
	Hydroxid sodný	Chlorid draselný	Chlorid vápenatý	Kyanid sodný	Kyselina dusičná

Převodní tabulka tlaků

	bar	mbar	Pa	kPa	MPa	kp/mm ²	kp/cm ²	atm	mmHg	mWS	psi
1 bar	1	1000	10000	100	0,1	0,01019716	1,019716	0,986923	750,062	10,19716	14,50377
1 mbar	0,001	1	100	0,1	0,001	0,0000101972	0,001019716	0,000986923	0,750062	0,01019716	0,01452377
1 Pa	0,00001	0,01	1	0,001	0,000001	0,000000102	0,000010197	0,000009869	0,00750062	0,00001019716	0,000145038
1 kPa	0,01	10	1000	1	0,001	0,0001019716	0,01019716	0,00986923	7,50062	0,1019716	0,1450377
1 MPa	10	10000	1000000	1000	1	0,1019716	10,19716	9,86923	7500,62	101,9716	145,0377
1 kp/mm ²	98,0665	98066,5	9806650	9806,65	9,80665		100	96,7841	73555,9	1000	1422,3344
1 kp/cm ²	0,980665	980,665	98066,5	98,0665	0,0980665	0,01	1	0,967841	735,559	10	14,223344
1 atm	1,01325	1013,25	101325	101,325	0,10325	0,01033227	1,033227	1	760	10,33227	14,6959
1 mmHg	0,00133324	1,333224	133,3224	0,1333224	0,000133322	0,000013951	0,00135951	0,001315789	1	0,01360	0,019336
1 mWS	0,0980665	98,0665	9806,65	9,80665	0,00980665	0,001	0,1	0,0967841	73,556	1	1,422327
1 psi	0,06894757	68,94757	6894,757	6,894757	0,006894757	0,0070307	0,070307	0,068046	51,715217	0,70307	1

0,1 MPa = 1,01972 Kg/cm² = 1 bar = 14,5038 Psi = 100 kPa = 100000 Pa = 1 atm = 10000 mmWS = 10 mWS = 1000 mbar

Vzorec pro výpočet výkonu tělesa

$$P = \frac{k \cdot \Delta T \cdot m}{s}$$

P výkon tělesa

k koeficient měrné tepelné kapacity (viz. tabulka)

ΔT rozdíl mezi počáteční a koncovou teplotou

m hmotnost média

s čas ohřevu

Látka	k
voda	4180
ethanol	2460
led	2090
olej	2000
vzduch	1003
hliník	896
železo	450
měď	383

Příklad výpočtu:

$$1500W = \frac{4180 \cdot (50^{\circ}C - 5^{\circ}C) \cdot 28kg}{3600s \cdot (1h)}$$

Pro ohřev 28kg vody z teploty 5°C na 50°C za 1 hodinu je zapotřebí topného tělesa o výkonu 1430W .

Max.zatížení povrchu topného tělesa dle pracovního prostředí

APLIKACE	MATERIÁL TĚLESA			
	MĚĎ	OCEL	NEREZ	NEREZ Incolly 800
stojatá voda	10		10	
proudící voda	14		14	
voda v průtokovém ohřivači	25		25	
vodní pára	6		6	
lehké oleje		3,5	3,5	
olej		1,2	1,2	
spec.topné oleje		12	12	
neproudící vzduch		1,7	5	6
proudící vzduch v = 2 m/s		2	5,5	6,5
proudící vzduch v = 10 m/s		5	10	10

Životnost topné tyče v závislosti na její povrchové teplotě

