

Jak správně vybrat pneumatický válec?

Program pneumatických válců obsahuje ohromné množství typů a provedení, navíc s různými průměry a zdvihy. Téměř všechny pneumatické válce jsou vzhledem k šíři programu doslova vyráběny na míru a je tudíž velice důležité postupovat při výběru velmi obezřetně.

Aplikace:

V praxi rozlišujeme 2 možnosti dodávky pneumatického válce:

- a) nahrazujeme starý válec za nový** – jsme vázáni na typ válce a hlavně na zástavbové rozměry. Pro tento případ je dobré vybrat si z naší nabídky válec nejpodobnější nahrazovanému a překontrolovat jeho rozměry podle technického výkresu
- b) potřebujeme pohon pro nové konstrukce** – v tomto případě máme při volbě vhodného typu větší prostor a pokud dodržíme všechny konstrukční ohledy, můžeme vybrat typ dle našich požadavků

Typ válce:

Až na výjimky nejsou pneumatické válce, jejich provedení a rozměry normovány a před objednáním si vždy vyžádejte rozměrový výkres. Válce uvedené v našem katalogu jsou výrobky firmy A.P.I. a k dispozici je na vyžádání konstrukční katalog se všemi potřebnými informacemi.

Jednočinný nebo dvojitý válec?

Jednočinný válec je válec, do něhož se přivede pro jeden pohyb vzduch a druhý pohyb se realizuje samostatně mechanicky (zejména pružinou). Z konstrukčního hlediska se jednočinné válce používají pro zdvihy do 50 mm. K ovládní jednočinných válců se používají zejména 3/2 ventily. Jednočinný válec snadno poznáte podle toho, že vzduch se přivádí pouze k jednomu víku.

Dvojitý válec je takový válec, jehož oba pohyby tj. vpřed i vzad jsou realizovány pomocí stlačeného vzduchu. Jejich výhodou je možnost dodat podstatně větší škálu zdvihů než u jednočinných pístů. K ovládní dvojitých válců se používají zejména 5/2 a 5/3 ventily. Dvojitý válec má připojení na každém víku – předním i zadním.

Průměr válce:

Tento údaj je rozhodující pro stanovení tlačné síly, která je přímo úměrná právě průměru a tlaku.

Základní přehled silových účinků válců je uveden v následující tabulce:

Tabulka pracovní tlak/ tlačná síla pro pneumatické válce										
Pracovní tlak (bar)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Průměr (mm)	Tlačná síla (N)									
6	2,5	5,1	7,6	10,2	12,7	15,3	17,8	20,4	22,9	25,4
8	4,5	9	13,6	18,1	22,6	27,1	31,7	36,2	40,7	45,2
10	7,1	14,1	21,2	28,3	35,3	42,4	49,5	56,5	63,6	70,7
12	10,2	20,4	30,5	40,7	50,9	61	71,3	81,4	91,6	101
16	18,1	36,2	54,3	72,4	90,5	109	127	145	163	181
20	28,3	56,5	84,8	113	141	170	198	226	254	283
25	44,2	88,4	133	177	221	265	309	353	398	442
32	72,3	145	217	290	362	434	507	579	651	724
40	113	226	339	452	565	679	792	905	1020	1130
50	177	353	530	707	884	1060	1240	1410	1590	1770
63	281	561	842	1120	1400	1680	1960	2240	2520	2810
80	452	905	1360	1810	2260	2710	3170	3620	4070	4520
100	707	1410	2120	2830	3530	4240	4950	5650	6360	7070
125	1100	2210	3310	4420	5520	6630	7730	8840	9940	11000
160	1810	3620	5430	7240	9050	10900	12700	14500	16300	18100
200	2830	5650	8480	11300	14100	17000	19800	22600	25400	28300
250	4420	8840	13300	17700	22100	26500	30900	35300	39800	44200

Zdvih

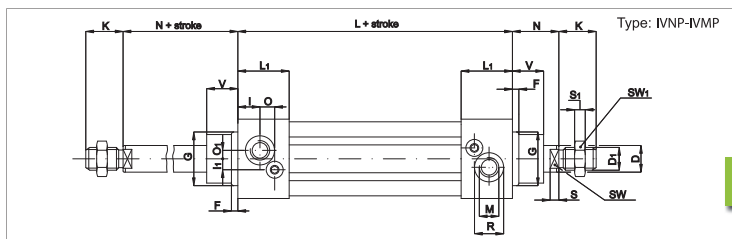
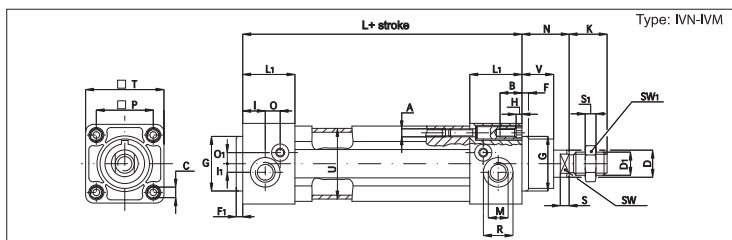
Veškeré válce z tohoto katalogu je možné dodat se zdvihem po jednotlivých milimetrech. Výjimku tvoří pouze jednočinné válce, kde je volba zdvihu omezena velikostí pružiny. Nezapomeňte, že při vysunutém stavu může na pístnici působit i kolmá síla, poraďte se při nejasnostech raději s naší firmou.

Zdvih válce vždy uvádějte v obj.č. ! (např. 32/280AMA)

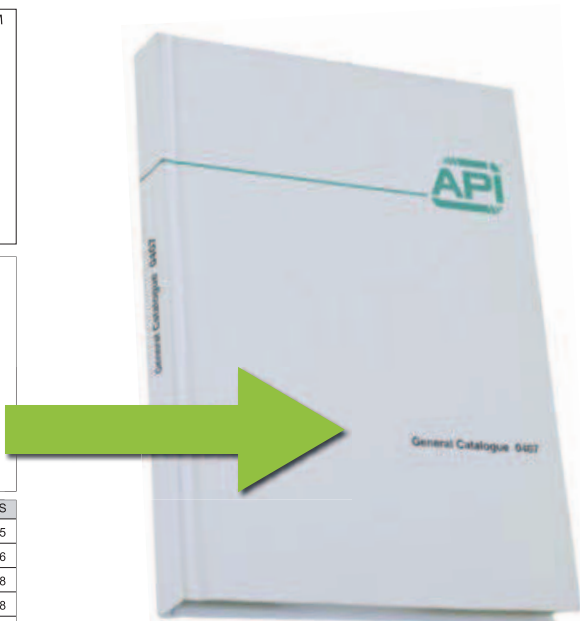
Po zvážení těchto základních kritérií již můžete přistoupit k výběru válce a vzít v úvahu veškerá další technická data např. pracovní teplotu, prostředí, připojovací závity, speciální provedení atd.

Technický katalog

Vyžádejte si u naší rovněž technický katalog výrobce, firmy A.P.I., kde naleznete veškeré výkresy, rozměry a další nezbytné technické informace k sortimentu pneumatických válců, ventilů a automatizační techniky.



ø mm	D	D1	G	K	N	V	L1	F	C	S	L	T	P	A	M	B	H	I	F	U	U1	R	O	O1	I	SW	SW1	S
32	12	M10x1,25	30	22	26	16	33	4	M6	6	94±0,4	47	32,5±0,5	M6	1/8"	16	5	14	4	36	38	15	11	4,5	5	10	17	5
40	16	M12x1,25	35	24	30	20	33,5	4	M6	6,5	105±0,7	52	38±0,5	M6	1/4"	16	5	15	4	45	45	19	10	7	6	13	19	6
50	20	M16x1,5	40	32	37	25	34	4	M8	8	106±0,7	65	46,5±0,6	M8	1/4"	16	6	15	4	55	55	19	10	7	6	16	24	8
63	20	M16x1,5	45	32	37	25	38	4	M8	8	121±0,8	75	56,5±0,7	M8	3/8"	16	6	20	4	68	68	26	8	12,5	9,5	16	24	8
80	25	M 20x1,5	45	40	46	30	41,5	4	M10	10	128±0,8	95	72±0,7	M10	3/8"	16	6	20	4	86	86	26	8	13,5	9,5	21	30	10
100	25	M 20x1,5	55	40	51	35	41,5	4	M10	10	138±1	115	89±0,7	M10	1/2"	16	6	25	4	106	107	30	6	17	12	21	30	10
125	32	M 27x2	60	54	65	40	45	5	M12	13	160±1	140	110±1,1	M12	1/2"	20	8	30	5	132	132	30	3	17	12	27	41	13,5



Přehled základních schématických značek

	Válec jednočinný, návrat pružinou		Vícepolohový válec
	Válec jednočinný, vysunutí pružinou		Vícepolohový válec
	Válec dvojitý		Válec se dvěma pístnicemi
	Válec dvojitý, s tlumením v koncových polohách		Bezpečnostní válec
	Válec dvojitý, s nastavitelným tlumením		Kyvný pohon jednočinný
	Válec dvojitý, s magnetickým pístem		Kyvný pohon dvojitý
	Válec dvojitý, s magnetem a nastavitelným tlumením		Fluidní sval
	Válec s průběžnou pístnicí		Měch
	Válec s dutou pístnicí		Chapadlo úhlové
	Válec se svěrnou jednotkou na pístnici		Chapadlo radiální
	Tandemový válec		Chapadlo tříbodové