

1) Výrobek: **VSUVKA PRESS**  
 - redukovaná

2) Typ: **IVAR.PT 5700 R**



### 3) Charakteristika použití:

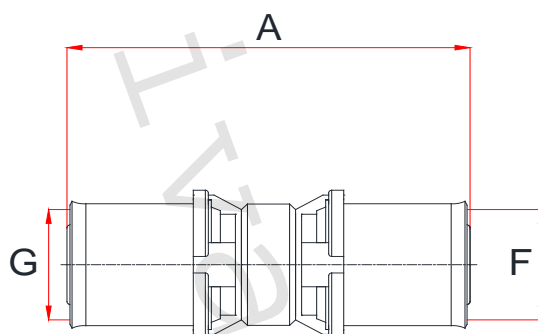
- Technologie lisovacích tvarovek IVAR.PRESS ve spojení s vícevrstevnými trubkami ALPEX, TURATEC a PEX představuje nejproduktivnější, nejmodernější, ale především nejpoužívanější systém instalací topenářských a sanitárních rozvodů.
- Nabízí vynikající úroveň kvality v kombinaci se snadnou a rychlou montáží.
- Splňuje garanci zachování těch nejvyšších technických parametrů, jako je tlaková a teplotní odolnost a v neposlední řadě i zákazníky tolik požadovaná dlouhodobá životnost.
- Lisovací tvarovky jsou použitelné pro rozvody teplovodního podlahového vytápění, rozvody k otopným tělesům a instalace sanitárních rozvodů.
- Mají vysokou odolnost proti korozi a tvorbě usazenin.
- Lze je použít jako spoje nepřístupné v podlahách, v šachtách a pod omítkou stěn.
- Tlakové zatížení je možné okamžitě po ukončení lisovacího procesu.
- Umožňují mechanické spojení bez otevřeného plamene a neohroží tak nebezpečí požáru.
- Při montáži je bezpodmínečně nutné dodržovat platný „Návod ke spojování vícevrstevných trubek ALPEX, TURATEC a trubek PEX s lisovacími tvarovkami typu IVAR PRESS“ vydaný výrobcem systému.

### 4) Tabulka s objednáacími kódy a základními údaji:

KÓD	TYP	SPECIFIKACE
510040	IVAR.PT 5700 R	16 x 18
510008	IVAR.PT 5700 R	16 x 20
510009	IVAR.PT 5700 R	16 x 26
510024	IVAR.PT 5700 R	16 x 32
510039	IVAR.PT 5700 R	18 x 20
510041	IVAR.PT 5700 R	18 x 26
510010	IVAR.PT 5700 R	20 x 26
510023	IVAR.PT 5700 R	20 x 32
510019	IVAR.PT 5700 R	26 x 32
510129	IVAR.PT 5700 R	40 x 20

KÓD	TYP	SPECIFIKACE
510108	IVAR.PT 5700 R	40 x 26
510031	IVAR.PT 5700 R	40 x 32
510029	IVAR.PT 5700 R	40 x 50
510054	IVAR.PT 5700 R	40 x 63
510128	IVAR.PT 5700 R	50 x 26
510103	IVAR.PT 5700 R	50 x 32
510055	IVAR.PT 5700 R	50 x 63
86775180	IVAR.PT 5700 R	75 x 40
86775190	IVAR.PT 5700 R	75 x 50
86775195	IVAR.PT 5700 R	40 x 20

5) Technický náčrt s rozměry a objednáacími kódy:



KÓD	ROZMĚR	A (mm)	F (mm)	G (mm)
510040	16 x 18	67	16/2	18/2
510008	16 x 20	67	16/2	20/2
510009	16 x 26	67	16/2	26/3
510024	16 x 32	69,5	16/2	32/3
510039	18 x 20	67	18/2	20/2
510041	18 x 26	67	18/2	26/3
510010	20 x 26	67	20/2	26/3
510023	20 x 32	69,5	20/2	32/3
510019	26 x 32	69,5	26/3	32/3
510129	40 x 20	80	40/3,5	20/2
510108	40 x 26	83	40/3,5	26/3
510031	40 x 32	86	40/3,5	32/3
510029	40 x 50	103,5	40/3,5	50/4
510054	40 x 63	110	40/3,5	63/4,5
510128	50 x 26	88,5	50/4	26/3
510103	50 x 32	91,5	50/4	32/3
510055	50 x 63	115,5	50/4	63/4,5
86775180	75 x 40	105	75/5	40/3,5
86775190	75 x 50	113	75/5	50/4
86775195	75 x 63	118	75/5	63/4,5

## 6) Základní technické a provozní parametry:

- maximální provozní tlak 10 bar
- maximální provozní teplota +120 °C
- pro napojení potrubí ALPEX, TURATEC a PEX různých průměrů
- materiál: tělo niklovaná mosaz CW617N, lisovací objímka žíhaná nerez ocel AISI 304, O-kroužek EPDM, oddělovací kroužek polykarbonát
- použitelnost pro rozvody teplovodního podlahového vytápění, rozvody k otopným tělesům a instalace sanitárních rozvodů
- rozměrová dostupnost pro potrubí 16 ÷ 75 mm
- použitelné lisovací čelisti B pro průměry 16, 18, 20, 26 a 32 mm
- použitelné lisovací čelisti F pro průměry 40, 50, 63 a 75 mm
- radiální lisování







## 7) Tabulka vnitřních průměrů lisovacích tvarovek systému IVAR.PRESS:

Dimenze tvarovky:	16	18	20	26	32	40	50	63	75
Vnitřní průměr tvarovky v mm:	7	9	10	14	20	24	33	44	65

## 8) Místní odpory:

Místní odpory vznikají z důvodu změny směru proudící kapaliny a v důsledku toku média přes škrťací prvky, např. příruby, tvarovky, ventily, difuzory, filtry, vodoměry apod. Při návrhu systému a výpočtu tlakových ztrát místními odpory musí být zohledněna tlaková ztráta dané lisovací tvarovky.

Místní odpor se stanovuje přes součinitele místního odporu (zeta)  $\zeta$ , eventuálně přes ekvivalenty příslušné délky trubek. Tyto ekvivalenty se pak přidávají k příslušným úsekům potrubí. Pro určení ekvivalentů potrubních délek se uvažuje s průtokovou rychlostí 2 m/s.

Rozměr $d_n \times s$ [mm] Vnitřní průměr $d_i$ [mm] Zeta hodn. $\xi$ (-)/ ekvivalent délky potrubí $\Delta L$ [m]	16 x 2		20 x 2		26 x 3		32 x 3		40 x 3,5		50 x 4,0		63 x 4,5		75 x 5,0	
	$\xi$	$\Delta L$	$\xi$	$\Delta L$	$\xi$	$\Delta L$	$\xi$	$\Delta L$	$\xi$	$\Delta L$	$\xi$	$\Delta L$	$\xi$	$\Delta L$	$\xi$	$\Delta L$
90° koleno 	4,2	1,8	2,8	1,7	2,4	2,0	2,0	2,2	1,6	2,5	1,6	3,2	1,2	3,4	1,2	4,2
koleno 	/		/		1,5	1,3	1,2	1,4	1,2	1,8	0,8	1,6	0,8	2,2	0,8	2,8
redukce 	1,8	0,8	1,3	0,8	1,0	0,8	0,8	0,9	0,7	1,1	0,6	1,2	0,5	1,3	0,5	1,7
T-kus s odbočovacím průtokem 	4,9	2,1	3,2	2,0	2,6	2,2	2,0	2,3	1,8	2,8	1,8	3,6	1,5	4,2	1,5	5,2
T-kus s přímým průtokem 	1,9	0,8	1,0	0,6	0,8	0,7	0,6	0,7	0,5	0,8	0,5	0,1	0,4	1,1	0,4	1,4
T-kus s dvousměrným průtokem 	4,6	2,0	3,0	1,9	2,6	2,1	2,0	2,3	1,8	2,7	1,7	3,5	1,4	3,8	1,4	4,9

Součinitel místní ztráty  $\xi$  je v každém případě přiřazen k objemovému průtoku (dílčímu průtoku), který je v tabulce označen symbolem „V“.

9) Přehled rychlostí a jednotkových odporů ve tvarovkách IVAR.PRESS:

16 x 2 mm			Vnitřní průměr potrubí: 12 mm			Vnitřní průměr tvarovky: 7 mm		
Dimenze potrubí	-	-	-	-	-	-	-	-
Rychlost v potrubí	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5	0,55
Rychlost ve tvarovce	0,59	0,73	0,88	1,03	1,18	1,32	1,47	1,62
Místní odpor (1ξ)	Pa 173	270	389	529	691	874	1080	1306
0,65	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95
1,91	2,06	2,20	2,35	2,50	2,64	2,79	2,94	3,09
2764	3120	3498	3897	4318				
18 x 2 mm			Vnitřní průměr potrubí: 14 mm			Vnitřní průměr tvarovky: 9 mm		
Dimenze potrubí	-	-	-	-	-	-	-	-
Rychlost v potrubí	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5	0,55
Rychlost ve tvarovce	0,48	0,60	0,73	0,85	0,97	1,09	1,21	1,33
Místní odpor (1ξ)	Pa 117	183	263	359	468	593	732	886
0,65	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95
1,57	1,69	1,81	1,94	2,06	2,18	2,30	2,42	2,54
1237	1435	1647	1874	2115	2371	2642	2928	
20 x 2 mm			Vnitřní průměr potrubí: 16 mm			Vnitřní průměr tvarovky: 10 mm		
Dimenze potrubí	-	-	-	-	-	-	-	-
Rychlost v potrubí	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5	0,55
Rychlost ve tvarovce	0,51	0,64	0,77	0,90	1,02	1,15	1,28	1,41
Místní odpor (1ξ)	Pa 131	205	295	401	524	664	819	991
0,65	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95
1,66	1,79	1,92	2,05	2,18	2,30	2,43	2,56	2,69
1384	1606	1843	2097	2367	2654	2957	3277	
25 x 2 mm			Vnitřní průměr potrubí: 20 mm			Vnitřní průměr tvarovky: 14 mm		
Dimenze potrubí	-	-	-	-	-	-	-	-
Rychlost v potrubí	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5	0,55
Rychlost ve tvarovce	0,41	0,51	0,61	0,71	0,82	0,92	1,02	1,12
Místní odpor (1ξ)	Pa 83	130	187	255	333	422	521	630
0,65	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95
1,33	1,43	1,53	1,63	1,73	1,84	1,94	2,04	2,14
880	1020	1171	1333	1505	1687	1879	2082	
32 x 2 mm			Vnitřní průměr potrubí: 26 mm			Vnitřní průměr tvarovky: 20 mm		
Dimenze potrubí	-	-	-	-	-	-	-	-
Rychlost v potrubí	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5	0,55
Rychlost ve tvarovce	0,34	0,42	0,51	0,59	0,68	0,76	0,85	0,93
Místní odpor (1ξ)	Pa 57	89	129	175	228	289	357	432
0,65	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95
1,10	1,18	1,27	1,35	1,44	1,52	1,61	1,69	1,78
603	700	803	914	1032	1157	1289	1428	
40 x 3,5 mm			Vnitřní průměr potrubí: 33 mm			Vnitřní průměr tvarovky: 24 mm		
Dimenze potrubí	-	-	-	-	-	-	-	-
Rychlost v potrubí	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5	0,55
Rychlost ve tvarovce	0,38	0,47	0,57	0,66	0,76	0,85	0,95	1,04
Místní odpor (1ξ)	Pa 71	112	161	219	286	362	447	541
0,65	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95
1,23	1,32	1,42	1,51	1,61	1,70	1,80	1,89	1,98
755	876	1005	1144	1291	1448	1613	1787	
50 x 4 mm			Vnitřní průměr potrubí: 42 mm			Vnitřní průměr tvarovky: 33 mm		
Dimenze potrubí	-	-	-	-	-	-	-	-
Rychlost v potrubí	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5	0,55
Rychlost ve tvarovce	0,32	0,40	0,49	0,57	0,65	0,73	0,81	0,89
Místní odpor (1ξ)	Pa 52	82	118	161	210	266	328	397
0,65	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95
1,05	1,13	1,21	1,30	1,38	1,46	1,54	1,62	1,70
554	643	738	840	948	1063	1184	1312	
63 x 4,5 mm			Vnitřní průměr potrubí: 54 mm			Vnitřní průměr tvarovky: 44 mm		
Dimenze potrubí	-	-	-	-	-	-	-	-
Rychlost v potrubí	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5	0,55
Rychlost ve tvarovce	0,30	0,38	0,45	0,53	0,60	0,68	0,75	0,83
Místní odpor (1ξ)	Pa 45	71	102	139	181	230	284	343
0,65	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95
0,98	1,05	1,13	1,20	1,28	1,36	1,43	1,51	1,59
479	556	638	726	820	919	1024	1134	

Postup výpočtu:

- Podle typu místního odporu najděte hodnotu součinitele místních odporů v tabulce **Místní odpory**.
- Podle rychlosti proudění v potrubí a ležné tlakovou ztrátu pro hodnotu zeta = 1 viz. tabulka **Přehled rychlostí**.
- Vynásobte nalezenou hodnotu zeta jednotkovou tlakovou ztrátou a získáte odpor příslušné tvarovky Pa.

**10) Poznámka:**

- Pokyny a doplňující informace ke spojování vícevrstevných trubek ALPEX, TURATEC a PEX s lisovacími tvarovkami typu IVAR.PRESS naleznete v „Návodu ke spojování vícevrstevných trubek ALPEX, TURATEC a trubek PEX s lisovacími tvarovkami typu IVAR.PRESS“.
- Doplňující technické informace týkající se dimenzování rozvodů, teplotních dilatací, výkonových parametrů, tlakových ztrát potrubí a místních odporů najdete v technickém a montážním manuálu IVARTRIO na <https://www.ivarcs.cz/katalog/vytapeni-ivartrio/#materials>
- Instruktažní video procesu lisování na <https://www.ivarcs.cz/katalog/vytapeni-ivartrio/#video>

**11) Upozornění:**

- Společnost IVAR CS spol. s r.o. si vyhrazuje právo provádět v jakémkoliv momentu a bez předchozího upozornění změny technického nebo obchodního charakteru u výrobků, uvedených v tomto technickém listu.
- Vzhledem k dalšímu vývoji výrobků si vyhrazujeme právo provádět technické změny nebo vylepšení bez oznámení, odchylky mezi vyobrazeními výrobků jsou možné.
- Informace uvedené v tomto technickém sdělení nezbavují uživatele povinnosti dodržovat platné normativy a platné technické předpisy.
- Dokument je chráněn autorským právem. Takto založená práva, zvláště práva překladu, rozhlasového vysílání, reprodukce fotomechanikou, nebo podobnou cestou a uložení v zařízení na zpracování dat zůstávají vyhrazena.
- Za tiskové chyby nebo chybné údaje nepřebíráme žádnou zodpovědnost.