

1) Výrobek: T-KUS PRESS - PPSU

2) Typ: IVAR.T PPSU



3) Charakteristika použití:

- Technologie lisovacích fitinků IVAR.PRESS z materiálu PPSU ve spojení s vícevrstevnými trubkami ALPEX, TURATEC a PEX představuje nejproduktivnější, nejmodernější, ale především ekonomicky výhodný 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 zákaznicky tolik požadovaná dlouhodobá životnost.
- Lisovací fitinky 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 fitinky typu IVAR PRESS“ vydaný výrobcem systému.

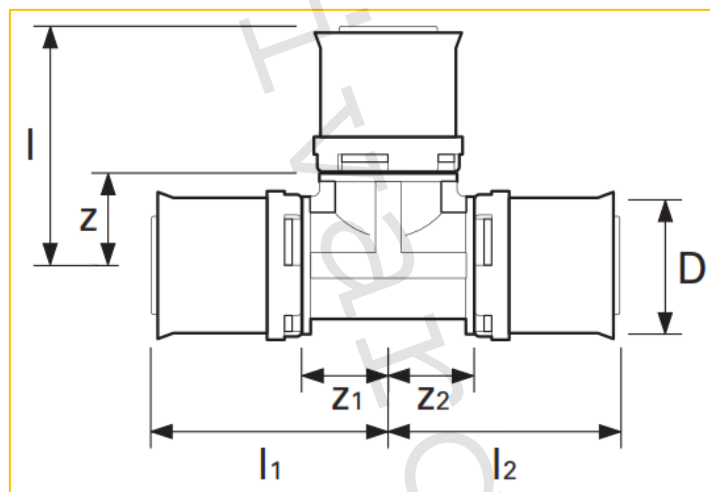
4) Tabulka s objednávacími kódy a základními údaji:

KÓD	TYP	SPECIFIKACE
88616300	IVAR.T PPSU	16 x 16 x 16
88620300	IVAR.T PPSU	20 x 20 x 20
88626300	IVAR.T PPSU	26 x 26 x 26
88632300	IVAR.T PPSU	32 x 32 x 32
88440300	IVAR.T PPSU	40 x 40 x 40
88450300	IVAR.T PPSU	50 x 50 x 50

5) Základní technické a provozní parametry:

Maximální provozní tlak	PN 10
Teplotní rozsah použití	+3 °C až +120 °C
Materiál	tělo plast PPSU (polyfenylsulfon), lisovací objímka AISI 304, O-kroužek EPDM, aretační kroužek polykarbonát
Rozměrová dostupnost	16 ÷ 50 mm
Použitelné lisovací čelisti F/B	Ø 16, 20, 26 a 32 mm
Použitelné lisovací čelisti F	Ø 40, 50 a 63 mm
Lisovací proces	radiální

6) Technický náčrt s rozměry a objednávací kódy:



Kód	Rozměr	D (mm)	l/l1/l2	Z/Z1/Z2	Hmotnost (g)
88616300	16 x 16 x 16	16/2	40	18	32
88620300	20 x 20 x 20	20/2	43	18	42
88626300	26 x 26 x 26	26/3	55	22	80
88632300	32 x 32 x 32	32/3	60	24	120
88440300	40 x 40 x 40	40/3,5	66	23	193
88450300	50 x 50 x 50	50/4	80	29	297



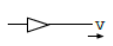



7) Tabulka vnitřních průměrů lisovacích fitinků systému IVAR.PRESS:

Rozměr fitinku	16	18	20	26	32	40	50	63	75
Vnitřní průměr fitinku 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 škrtkové prvky, např. příruby, fitinky, ventily, difuzory, filtry, vodoměry apod. Při návrhu systému a výpočtu tlakových ztrát místními odpory musí být zohledněna tlaková ztráta dané lisovacího fitinku.

Místní odpor se stanovuje přes součinitele místního odporu (zeta) ζ , 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 $d_a \times s$ [mm]	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						
Vnitřní průměr d_i [mm]	12	16	20	26	33	42	54	65						
Zeta hodn. ξ (-)/ ekvivalent délky potrubí ΔL [m]	ξ	ΔL	ξ	ΔL	ξ	ΔL	ξ	ΔL						
90° koleno 	4,2	1,8	2,8	1,7	2,4	2,0	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
T-kus s odbočovací 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
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
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

Součinitel místní ztráty ξ je v každém případě přiřazen k objemovému průtoku (dílcímu průtoku), který je v tabulce označen symbolem „V“.

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

16 x 2 mm		Vnitřní průměr potrubí: 12 mm			Vnitřní průměr tvarovky: 7 mm		
Dimenze potrubí		-	-	-	-	-	-
Rychlost v potrubí	m/s	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45
Rychlost ve tvarovce	m/s	0,59	0,73	0,88	1,03	1,18	1,32
Místní odpor (1ξ)	Pa	173	270	389	529	691	874
				1080	1306	1824	2116
						2429	2764
						3120	3498
						3897	4318
18 x 2 mm		Vnitřní průměr potrubí: 14 mm			Vnitřní průměr tvarovky: 9 mm		
Dimenze potrubí		-	-	-	-	-	-
Rychlost v potrubí	m/s	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45
Rychlost ve tvarovce	m/s	0,48	0,60	0,73	0,85	0,97	1,09
Místní odpor (1ξ)	Pa	117	183	263	359	468	593
				732	886	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	m/s	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45
Rychlost ve tvarovce	m/s	0,51	0,64	0,77	0,90	1,02	1,15
Místní odpor (1ξ)	Pa	131	205	295	401	524	664
				819	991	1180	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	m/s	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45
Rychlost ve tvarovce	m/s	0,41	0,51	0,61	0,71	0,82	0,92
Místní odpor (1ξ)	Pa	83	130	187	255	333	422
							521
							630
							750
							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	m/s	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45
Rychlost ve tvarovce	m/s	0,34	0,42	0,51	0,59	0,68	0,76
Místní odpor (1ξ)	Pa	57	89	129	175	228	289
							357
							432
							514
							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	m/s	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45
Rychlost ve tvarovce	m/s	0,38	0,47	0,57	0,66	0,76	0,85
Místní odpor (1ξ)	Pa	71	112	161	219	286	362
							447
							541
							643
							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	m/s	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45
Rychlost ve tvarovce	m/s	0,32	0,40	0,49	0,57	0,65	0,73
Místní odpor (1ξ)	Pa	52	82	118	161	210	266
							328
							397
							472
							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	m/s	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45
Rychlost ve tvarovce	m/s	0,30	0,38	0,45	0,53	0,60	0,68
Místní odpor (1ξ)	Pa	45	71	102	139	181	230
							284
							343
							408
							479
							556
							638
							726
							820
							919
							1024
							1134

Postup výpočtu:

- 1) Podle typu místního odporu najdete hodnotu součinitele místních odporů v tabulce **Místní odpory**.
- 2) Podle rychlosti proudění v potrubí naleznete tlakovou ztrátu pro hodnotu zeta = 1 viz. tabulka **Přehled rychlostí**.
- 3) Vynásobíte nalezenu hodnotu zeta jednotkovou tlakovou ztrátou a získáte odpor příslušné tvarovky v 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.