

1) Výrobek: **PŘECHODKA PRESS**
– závit vnější s O-kroužkem

2) Typ: **IVAR.PT 5609**

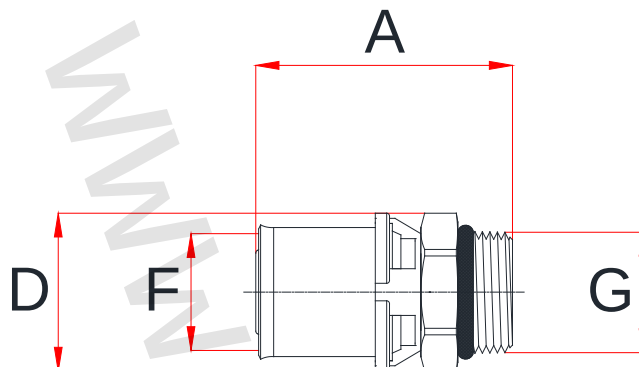


3) Charakteristika použití:

- 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 zákaznicky 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 nehrozí 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
510048	IVAR.PT 5609	1/2" M x 16
510049	IVAR.PT 5609	1/2" M x 18
510050	IVAR.PT 5609	1/2" M x 20

5) Technický náčrtek s rozměry a objednávacími kódy:


KÓD	ROZMĚR	A (mm)	D (O.K.)	F (mm)	G
510048	1/2" M x 16	44,8	24	16/2	1/2"
510049	1/2" M x 18	44,8	24	18/2	1/2"
510050	1/2" M x 20	44,8	24	20/2	1/2"

6) Základní technické a provozní parametry:

- maximální provozní tlak 10 bar
- maximální provozní teplota +120 °C
- pro napojení potrubí ALPEX, TURATEC a PEX na G závit, těsnění pomocí O-kroužku
- 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 ÷ 20 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

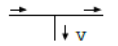
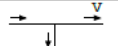
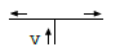
7) Tabulka vnitřních průměrů lisovacích tvarovek systému IVAR.PRESS:

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 škrticí 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) 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 $d_s \times s$ [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	ξ ΔL	ξ ΔL	ξ ΔL	ξ ΔL
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 ξ 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	m/s	Pa	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5
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)	173	270	389	529	691	874	1080	1306
18 x 2 mm			Vnitřní průměr potrubí: 14 mm			Vnitřní průměr tvarovky: 9 mm		
Dimenze potrubí	m/s	Pa	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5
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)	117	183	263	359	468	593	732	886
20 x 2 mm			Vnitřní průměr potrubí: 16 mm			Vnitřní průměr tvarovky: 10 mm		
Dimenze potrubí	m/s	Pa	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5
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)	131	205	295	401	524	664	819	991
25 x 2 mm			Vnitřní průměr potrubí: 20 mm			Vnitřní průměr tvarovky: 14 mm		
Dimenze potrubí	m/s	Pa	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5
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)	83	130	187	255	333	422	521	630
32 x 2 mm			Vnitřní průměr potrubí: 26 mm			Vnitřní průměr tvarovky: 20 mm		
Dimenze potrubí	m/s	Pa	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5
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)	57	89	129	175	228	289	357	432
40 x 3,5 mm			Vnitřní průměr potrubí: 33 mm			Vnitřní průměr tvarovky: 24 mm		
Dimenze potrubí	m/s	Pa	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5
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)	71	112	161	219	286	362	447	541
50 x 4 mm			Vnitřní průměr potrubí: 42 mm			Vnitřní průměr tvarovky: 33 mm		
Dimenze potrubí	m/s	Pa	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5
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)	52	82	118	161	210	266	328	397
63 x 4,5 mm			Vnitřní průměr potrubí: 54 mm			Vnitřní průměr tvarovky: 44 mm		
Dimenze potrubí	m/s	Pa	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5
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)	45	71	102	139	181	230	284	343

Postup výpočtu:

- 1) Podle typu místního odporu najděte 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) Výsledek naleznete vynásobením hodnoty ζ 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.