



FORMATURA
INIEZIONE
POLIMERI



Armatúry a tvarovky
PP-H, PVC-U, PVC-C, PVDF

www.plastix.sk

TERMOPLASTY

Termoplastami nazývame skupinu polymérnych látok, ktoré pri zvyšovaní teploty prichádzajú najskôr do plastickeho stavu a pri ďalšom zvýšení teploty do stavu tekutého.

V plastickom stave môžeme materiál voľne formovať, získaný tvar si udrží aj po ochladení. V tomto stave sa tvarujú výrobky vytlačovaním (extrúziou), valcovaním, alebo vyfukovaním.

V tavenine sa materiál chová ako tekutina, výrobky sa vyrábajú odlievaním, alebo injekčným vstrekaním. Tieto vlastnosti termoplastov sa využívajú aj pri ich vzájomnom spájaní.

SPÁJANIE TERMOPLASTOV

Princíp spájanie termoplastov možno popísať nasledovne:

Spájané materiály sa zohrejú na teplotu blízku teploty topenia, v mieste spoja sa zvýši tlak tak, aby mohla prebehnúť difúzia molekúl spájaných častí. Potom sa musí spoj postupne ochladiť.

Tento proces možno realizovať elektrofúziou, zváraním na tupo, alebo polyfúziou.

Okrem tohto spôsobu spájania, možno niektoré termoplasty (podľa charakteru ich makromolekúl spájať aj lepením. Pri lepení sa dosiahne tekutosť spájaných častí vhodným rozpúšťadlom, po jeho odparení podobne vznikne homogénny spoj.



FORMATURA
INIEZIONE
POLIMERI

2

VYUŽITIE V PRAXI

Termoplasty poskytujú prakticky všetky potrebné prvky na vytvorenie homogénneho rúrového systému. Použitie konkrétneho typu závisí hlavne od nasledovných podmienok:

- PRACOVNÁ TEPLOTA,
- PRACOVNÝ TLAK,
- POŽADOVANÁ ŽIVOTNOSŤ,
- VLASTNOSTI PREPRAVOVANÉHO MÉDIA.

NAJBEŽNEJŠIE A V PRAXI NAJČASTEJŠIE
TERMOPLASTY V PRIEMYSELE:

PP-H POLYPROPYLÉN homopolymér
PVC-U POLYVINYLCHLORID nemäkčený
PVC-C POLYVINYLCHLORID chlorovaný
PVDF POLYVINILIDENFLORID

PP-H

homopolymérny polypropylén



FORMATURA
INIEZIONE
POLIMERI

3



Guľové ventily uzatváracie
DualBlock d20 až d110



Guľové ventily regulačné
DualBlock d16 až d63



Guľové ventily trojcestné
Dual Block d20 až d63



Klapkové ventily
DN40 až DN300



Membránové ventily
d20 až d75



Kalové filtre
d20 až d110



Spätné guľové ventily
d20 až d63



Šikmé spätné klapky
d20 až d 90

ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE

- rúry v tlakovej rade PN 6 rozmery d25 až d 800 mm
- rúry v tlakovej rade PN 10 rozmery d25 až d 500 mm
- úplný sortiment tvaroviek a ovládacích armatúr
- doporučený teplotný rozsah 0°C až +100°C
- spájanie armatúr zvaraním na tupo, polyfúziou alebo elektrofúziou, závitovým spojom alebo prírubovým spojom
- životnosť 25 rokov pri nominálnom tlaku, teplote 20°C a vode ako pracovnom médiu
- diaľkové ovládanie armatúr pneumaticky, elektromotoricky, magneticky
- tesnenie v tvarovkách a armatúrach EPDM, FPM

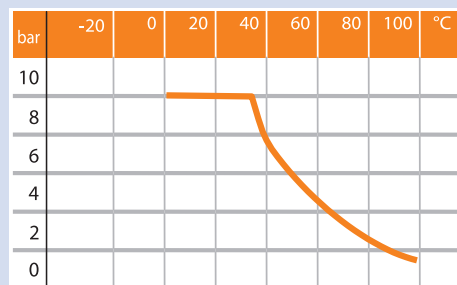
TYPICKÉ OBLASTI VYUŽITIA

- úprava a čistenie vôd
- chladiace vody v priemysle
- rozvody vody, bazénová technika, kúpeľníctvo
- chemický priemysel – odolnosť voči chemikáliám (základný prehľad na zadnej strane)

VÝHODY

- vysoká mechanická odolnosť voči napätiu a ťahu
- výborná rázová húževnatosť
- dobré elektroizolačné vlastnosti
- fyziologická nezávadnosť
- odolnosť voči chemikáliám
- kompletná dokumentácia: www.plastix.sk

Graf závislosti dovoleného pracovného tlaku od pracovnej teploty pre životnosť 25 rokov, tlaková rada PN10, SDR11



PVC-U

nemäkčený polyvinylchlorid



FORMATURA
INIEZIONE
POLIMERI

4



Guľové ventily uzatváracie
DualBlock d20 až d110



Guľové ventily regulačné
DualBlock d20 až d110



Guľové ventily trojcestné
DualBlock d20 až d110



Klapkové ventily
DN40 až DN300



Membránové ventily
d20 až d75



Spätné guľové ventily
d16 až d110



Kalové filtre
d16 až d110



Odvzdušnenie
d20 až d63



Nasávacie ventily
d16 až d63



Šikmé spätné klapky
d16 až d110

ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE

- rúry v tlakovej rade PN 10 rozmery d32 až d 315mm
- rúry v tlakovej rade PN 12,5 rozmery d25 až d 160mm
- rúry v tlakovej rade PN 16 rozmery d16 až d 110mm
- úplný sortiment tvaroviek a ovládacích armatúr
- doporučený teplotný rozsah 0°C až +60°C
- spájanie tvaroviek a armatúr lepením, závitovým spoj-
-om alebo prírubovým spojmom
- životnosť 25 rokov pri nominálnom tlaku, teplote 20°C
a vode ako pracovnom médiu
- diaľkové ovládanie armatúr pneumaticky, elektro-
-toricky, magneticky
- tesnenie v tvarovkách a armatúrach EPDM, FPM

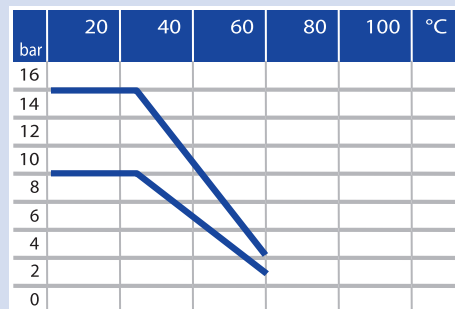
TYPICKÉ OBLASTI VYUŽITIA

- úprava a čistenie vôd
- chladiace vody v priemysle
- rozvody vody, bazénová technika, kúpeľníctvo
- chemický priemysel – odolnosť voči chemikáliám (zá-
-kladný prehľad na zadnej strane)

VÝHODY

- Vysoká mechanická odolnosť voči napätiu a ťahu
- výborná odolnosť voči starnutiu
- dobré elektroizolačné vlastnosti
- fyziologická nezávadnosť
- odolnosť voči chemikáliám
- kompletná dokumentácia: www.plastix.sk

Graf závislosti dovoleného pracovného tlaku od pracovnej teploty pre životnosť 25 rokov, tlaková rada PN16 a PN 10



Obchodný partner na Slovensku: PLASTIX, s.r.o.



Guľové ventily EasyFit
d16 až d63



Guľové ventily trojcestné
Dual Block d20 až d63



Klapkové ventily
DN40 až DN300



Guľové ventily uzatváracie
DualBlock d20 až d110



Membránové ventily
d16 až d110



Kalové filtre
d20 až d63



Spätne guľové ventily
EasyFit d20 až d63

ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE

- rúry v tlakovej rade PN 16 rozmery d16 až d160mm
- úplný sortiment tvaroviek a ovládacích armatúr
- doporučený teplotný rozsah 0°C až +90°C
- spájanie tvaroviek a armatúr lepením, závitovým spojmom alebo prírubovým spojmom
- životnosť 25 rokov pri nominálnom tlaku, teplote 20°C a vode ako pracovnom médiu
- diaľkové ovládanie armatúr pneumaticky, elektromotoricky, magneticky
- tesnenie v tvarovkách a armatúrach EPDM, FPM

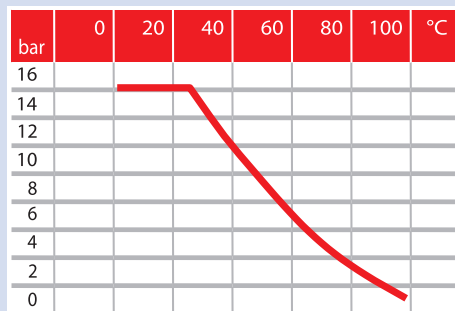
TYPICKÉ OBLASTI VYUŽITIA

- úprava a čistenie vôd
- rozvody pitnej a teplej vody
- temperačné chladiace vody v priemysle
- rozvody vody, bazénová technika, kúpeľníctvo
- chemický priemysel – odolnosť voči chemikáliám (základný prehľad na zadnej strane)

VÝHODY

- vysoká mechanická odolnosť voči napätiu a ťahu
- vyššia dovolená teplota média
- dobré elektroizolačné vlastnosti
- fyziologická nezávadnosť
- odolnosť voči chemikáliám
- kompletná dokumentácia: www.plastix.sk

Graf závislosti dovoleného pracovného tlaku od pracovnej teploty pre životnosť 25 rokov, tlaková rada PN16



PVDF

polyvinylidene difluorid



FORMATURA
INIEZIONE
POLIMERI

6



Gulové ventily uzatváracie
DualBlock d20 až d110



Gulové ventily regulačné
DualBlock d16 až d63



Gulové ventily trojcestné
Dual Block d20 až d63



Klappkové ventily
DN40 až DN300



Membránové ventily
d16 až d75



Spätné gulové ventily
d20 až d63

ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE

- rúry v tlakovej rade PN 16 rozmery d63 až d 315mm
- rúry v tlakovej rade PN 10 rozmery d16 až d 160mm
- úplný sortiment tvaroviek a ovládacích armatúr
- doporučený teplotný rozsah -40°C až $+140^{\circ}\text{C}$
- spájanie tvaroviek a armatúr zváraním polyfúziou a na tuho, závitovým spojom alebo prírubovým spojom
- životnosť 25 rokov pri nominálnom tlaku, teplote 20°C a vode ako pracovnom médiu
- diaľkové ovládanie armatúr pneumaticky, elektromotoricky, magneticky
- tesnenie v tvarovkách a armatúrach EPDM, FPM

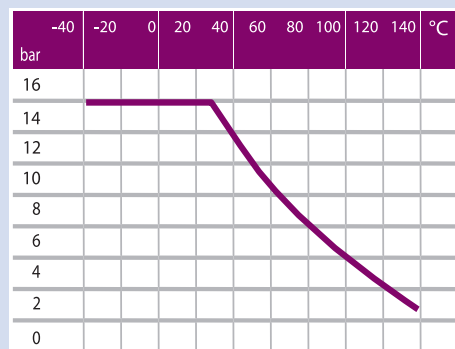
TYPICKÉ OBLASTI VYUŽITIA

- potravinársky priemysel
- farmaceutický priemysel
- výroba čistých chemikálií
- chemický priemysel – odolnosť voči chemikáliám (základný prehľad na zadnej strane)

VÝHODY

- vynikajúce mechanické vlastnosti
- fyziologická nezávadnosť
- mimoriadna odolnosť voči chemikáliám
- vysoká tepelná odolnosť
- kompletná dokumentácia: www.plastix.sk

Graf závislosti dovoleného pracovného tlaku od pracovnej teploty pre životnosť 25 rokov, tlaková rada PN16



Obchodný partner na Slovensku: PLASTIX, s.r.o.

MERANIE REGULÁCIA

Sortiment dostupných snímačov v dostatočnej miere pokrýva najčastejšie aplikačné oblasti. Základom snímačov v priamom styku s médiom je samostatná tvarovka, ktorá umožňuje jednoduchú montáž do potrubia, ako aj montáž konkrétneho snímača.

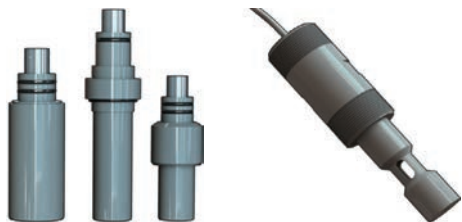
MERANIE PRIETOKU

- lopatkové prietokomery
- magnetické prietokomery
- plavákové prietokomery



MERANIE pH, VODIVOSTI

- snímače pH s telesom skleneným, epoxidovým, alebo z RYTONU
- potenciometrické, indukčné senzory vodivosti



PREVODNÍKY SIGNÁLU



OVLÁDANIE ARMATÚR



RUČNÉ – PÁKA, KOLIESKO



PNEUMATIKA



ELEKTROPOHON



SOLENOID

ODOLNOSŤ TERMOPLASTOV voči niektorým chemikáliám



FORMATURA
INIEZIONE
POLIMERI

Názov chemikálie	Koncentrácia [%]	Teplota [°C]	TERMOPLAST					TESNENIE		
			PVC-U	PE100	PP-H	PVDF	PVC-C	EPDM	FPM	PTFE
acetón	100	20	3	2	1	2	3	2	3	1
bezén	100	20	3	2	3	1	3	3	1	
etylalkohol	96	20	1	1	1	1	1	1	1	
etylalkohol	96	60	2	2	2	1	2	1	1	
chloroform	100	20	3	3	2	1	3	3	2	
peroxid vodíka	50	20	2	1	2	1	1	3	1	
toluén	100	20	3	2	2	1	3	3	2	
tetrachlórmetán	100	20	3	3	3	1	3	3	1	
trichloretylén	100	20	3	3	3	1	3	3	1	
isopropyl alkohol	100	60	2	1	1	1	1	1	1	
cyklohexán	100	40	3	1	2	1	3	3		
etylacetát	100	20	3	1	2	2	3	2	3	
etylénglykol	100	60	2	1	1	1		1	1	
hydroxid draselný	<60	60	2	1	1	2		1		
hydroxid sodný	50	40	1	1	1	2	2	1		
kyselina dusičná	20	40	1	2	2	1	1		1	
kyselina dusičná	100	20	3	3	3	2	3	3	2	2
kyselina sírová	50	20	1	1	1	1	1	1	1	1
kyselina sírová	96	60	2	3	3	1	2	3	2	2
kyselina octová	80	20	3	2	1	1	2	3	2	
kyselina chlorečná	20	20	1	2	3	1		1	3	
chlór plyný	100	20	2	2	3	1	2	3	1	
chlór kvapalný	100	20	3	3	3	1	3	3	2	
chlórňan sodný	12,5	20	1	2	2	2	1	2	1	
chlordioxid	100	20	1		2	1	1		3	
kyselina solná	30	20	1	1	1	1	1			
oxid siričitý	100	60	2	1	1	1		2	3	
ozón	>2	20	1	2	2	1		1	2	1
chlóramin		20	1	1	1	1	1	1	1	
čpavok plyn	100	60	1	1	2	2	2	2		
čpavok kvapalný		20	1	1	1	3	2	1	2	
transformátorový olej		60	2	2	2					1

Vysoká odolnosť

Obmedzená životnosť

Nevhodné použitie

Nie sú dostupné údaje

Podľa podkladov výrobcu v roku 2018 spracoval:
PLASTIX, s.r.o., Hviezdoslavova 2, 927 01 Šaľa
Kontakt: plastix@plastix.sk, www.plastix.sk

