

PIPING AND FITTINGS

1. Piping

We use it for transporting *liquids*, *gases* and *loose substances*. By using *piping* we can regulate and *interrupt* the *amount* of *substances*. The main parts of *piping* are *pipes*, *pipe connections*, *fittings* and *adapting pipes*.

1.1 In *piping* there are the following *basic variables*:

- working temperature
- working *overpressure*
- nominal *pressure*
- nominal *inner diameter*
- working *matter*

1.2 *Pipe* (sometimes we call it “*tube*”) material and its uses

Here are examples only:

- we use steel for *water pipelines*, *gas pipelines* and *steam pipelines*
- we use *cast iron* for *waste pipelines*
- we use *copper* for *exchangers* and *coolers*
- we use plastic for *water* and *waste pipelines*

2. Fittings

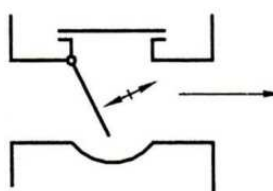
Fittings are parts of *piping*. We use *fittings* for controlling the *amount* of *substances*, which we transport. We use them for closing the *rate of flow* or its regulation. *Fittings* are for example *flaps*, *stopcocks*, *valves*, *gate valves* or *safety valves*.

2.1 Types of *fittings*

There are the following types of *fittings*:

⇒ A *non-return flap valve* (see Picture 1). It allows working material to flow in one direction.

Picture 1

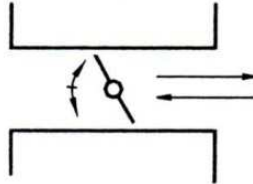


non-return flap valve

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

⇒ A **throttle valve** (see Picture 2). It changes the *rate of flow cross section*.

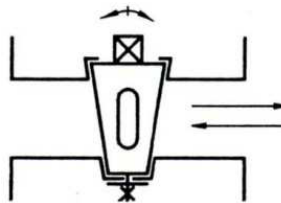
Picture 2



throttle valve

⇒ A **stopcock** (see Picture 3). It *enables* the *rate of flow* in both directions.

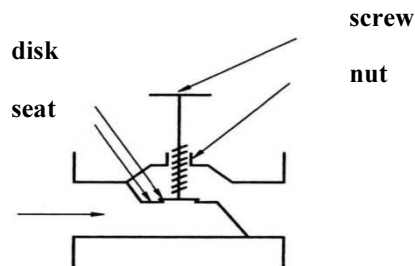
Picture 3



stopcock

⇒ A **valve** (see Picture 4). It *enables* the *rate of flow* only in one direction. It can close slowly.

Picture 4



valve

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

VOCABULARY

adapting pipe	tvárovka	loose substance	sypká hmota
amount	množství	matter	látka
basic variable	základní veličina	non-return flap valve	zpětný ventil
cast iron	litina	nut	matice
connection	spoj	overpressure	přetlak
cooler	chladič	pipe (tube)	trubka
copper	měď	piping	potrubí
cross section	průřez	pressure	tlak
enable	umožnit	rate of flow	průtok
exchanger	výměník	safety valve	pojistný ventil
fitting	armatura	screw	šroub
flap	klapka	seat	sedlo
gas	plyn	steam pipeline	parovod
gas pipeline	plynovod	stopcock	kohout
gate valve	šoupátko	throttle valve	škrticí ventil
inner diameter	světlost	valve	ventil
interrupt	přerušit	water pipeline	vodovod
joint	spoj	waste pipeline	odpadní potrubí
liquid	kapalina		

COMPREHENSION QUESTIONS

1. What do you know about piping?
2. Can you name at least 3 pipe materials and their use?
3. What are fittings?
4. What fittings do you know?

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

EXERCISES

1. Find 5 verbs in the text above, make sentences and then translate.

- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____
- 4 _____
- 5 _____

2. Translate the sentences into English.

1 Hlavní části potrubí jsou trubky, spoje trubek, armatury, tvarovky.

2 Ocel se používá pro vodovody, plynovody a parovody.

3 Ventily umožňují průtok jen jedním směrem.

4 Plasty se používají pro vodovodní a odpadní potrubí.

5 U potrubí jsou základní veličiny pracovní teplota a tlak.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

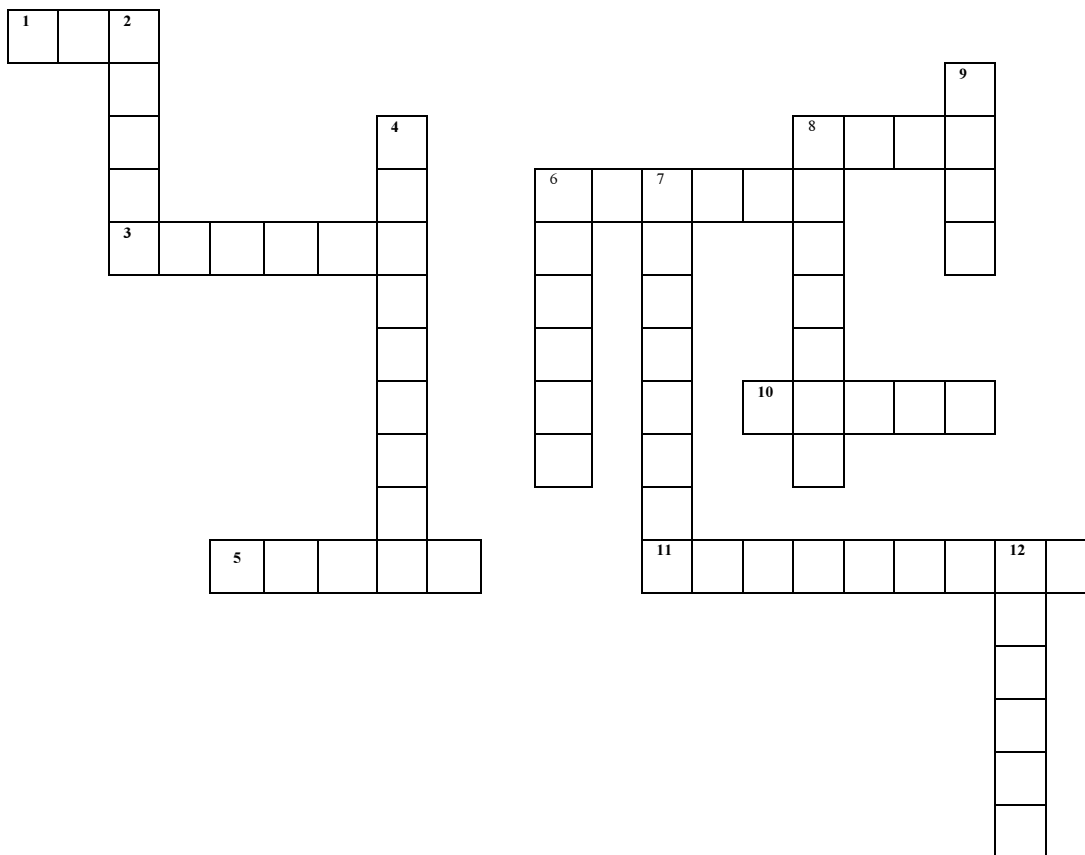


OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

3. Complete the crossword.



Horizontal

- 1 plyn
- 3 látka
- 5 spoj
- 6 měď
- 8 trubka
- 10 šroub
- 11 výměník

Vertical

- 2 pára
- 4 směr
- 6 chladič
- 7 tlak
- 8 chránit
- 9 sedlo
- 12 umožnit



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

EXERCISES – key for teachers only

2. Translate the sentences into English:

1 Hlavní části potrubí jsou trubky, spoje trubek, armatury, tvarovky.

The main parts of piping are pipes, pipe connections, fittings and adapting pipes.

2 Ocel se používá pro vodovody, plynovody a parovody.

Steel is used for water pipelines, gas pipelines and steam pipelines.

3 Ventil umožňuje průtok jen jedním směrem.

A valve enables the rate of flow only in one direction.

4 Plasty se používají pro vodovodní a odpadní potrubí.

Plastic is used for water and waste pipelines.

5 U potrubí jsou základní veličiny pracovní teplota a přetlak.

Working temperature and overpressure are the basic variables in piping.

3.

	<i>Horizontal</i>		<i>Vertical</i>
1	gas	2	steam
3	matter	4	direction
5	joint	6	cooler
6	copper	7	pressure
8	pipe	8	protect
10	screw	9	seat
11	exchanger	12	enable