

Fyzika 8. ročník

Termostat

Termostat je zařízení, které hlídá teplotu.

Když naše prababičky žehlily, musely dávat velký pozor, aby se žehlička na uhlí nezahřála na vysokou teplotu a nespálila třeba košili.

Dnes elektrická žehlička dáva pozor sama a udržuje nastavenou teplotu.

Proč?

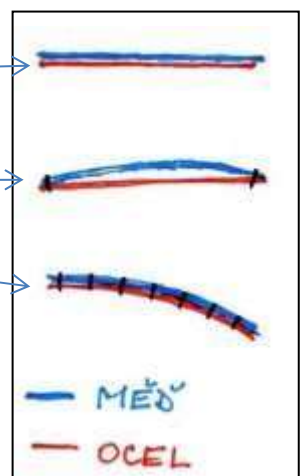
Protože má v sobě **termostat**.

Jak funguje termostat ?

Využívá malého pásku ze dvou kovů. Tento pásek se nazývá **bimetal**.

Co je to **bimetal**

- Bimetal je **dvojkov**.
- Jedná se o **dva kovy**, které jsou na sobě a mají různou teplotní roztažnost – jeden z nich se teplem roztáhne více (např. železo a zinek nebo ocel a měď).
- Když máme dva pásky kovu na sobě a zahřejeme je, jeden se prodlouží více než druhý.
- Pásky dvou různých kovů spojíme na obou koncích. Pokud je zahřejeme, jeden se více prohne.
- Pásek spojíme na více místech. Pokud ho budeme zahřívát, pásek se prohne celý.



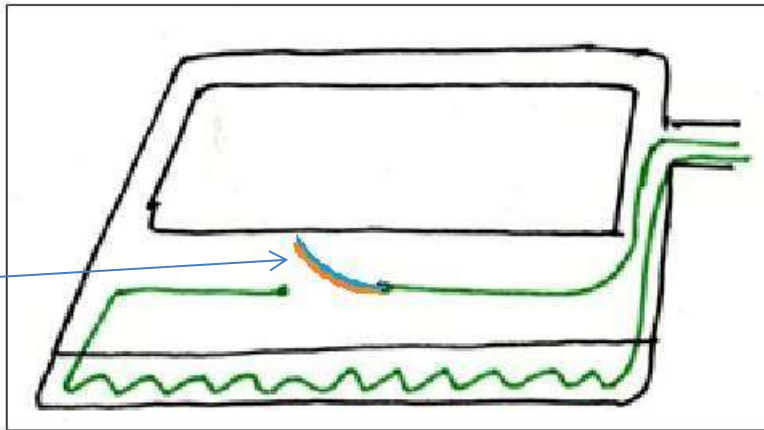
Když se zvýší teplota, pásek – bimetal se prohne !!!

Toho se využívá při hlídání teplota elektrických spotřebičů !!!

Bimetal a termostat žehličky

- Bimetal udržuje stálou teplotu.
- Při zapnutí je bimetalový pásek rovný, žehlička se začne ohřívat.
- Když je žehlička hodně teplá, bimetal se prohne a přestane procházet elektrický proud (přeruší se elektrický obvod)
- Když žehlička zchladne natolik, že bimetal se narovná, tak opět začne procházet elektrický proud, žehlička opět hřeje.

Pásek (BIMETAL)
se prohnul
a rozpojil
elektrický obvod



Kolečkem s čísly na žehličce nastavíme teplotu, kterou bude „hlídat“ termostat. Při této teplotě se pásek bimetalu prohne a rozpojí elektrický obvod.



Nastavení teploty
(termostatu)

Kde používáme termostat?

- například žehlička, kde chceme, aby se zahřála na určitou teplotu.
- lednička,
- elektrická trouba
- elektrické topení
- pračka
- vařič a další elektrospotřebiče

Kolečko termostatu



Otázky a úkoly:

- 1) K čemu slouží v elektrospotřebičích termostat?
- 2) Najdi doma kolečko termostatu v ledničce, ale neotáčej s ním !!!!
- 3) Podívej se s maminkou, babičkou nebo tetou doma na žehličku a zeptej se, kde se nastavuje teplota.
- 4) Jak funguje bimetalový pásek? Proč rozpojí elektrický obvod?

- 5) V jakých elektrospotřebičích se využívá termostat?
- 6) Je termostat i na vysavači, elektrických hodinách nebo holicím strojku?
- 7) Víš, kde se nastavuje teplota na toustovači?

