

## **Změna objemu pevných těles při zahřívání nebo ochlazování domácí příprava**

1. Jak se mění objem nebo délka pevného tělesa při zahřívání a jak při ochlazování?
2. Pokud budeme mít dvě tyče z různých kovů a stejně je zahřejeme, protáhnou se také stejně?
3. Co je to bimetalový pásek a proč se při zahřívání ohýbá?
4. Kde se bimetal používá?
5. Uveď alespoň dva příklady z praxe, kdy musíme dát pozor na změnu objemu pevného tělesa při zahřívání nebo ochlazování?
6. Vysvětli, proč dráty vysokého vedení nejsou mezi sloupy napnuté a mají průvěs.
7. Vysvětli, proč je mezi kolejnicemi po určité vzdálenosti mezera.
8. Vysvětli, proč se u dlouhých potrubí vytváří po určité vzdálenosti ohyb.
9. Jak se zabraňuje u železobetonových mostů, aby se poškodily vlivem roztahování?

# Změna objemu pevných těles při zahřívání nebo ochlazování

## domácí příprava

### Výsledky

1. Při zahřívání pevných těles se objem zvětšuje nebo délka prodlužuje. Při ochlazování pevných těles se objem zmenšuje nebo délka zkracuje.
2. Dvě tyče z různých kovů se při stejném zahřátí prodlouží různě.
3. Bimetalový proužek je složen ze dvou různých kovů přidělaných k sobě. Při zahřátí se kovy různě protahují, což způsobí ohnutí bimetalového pásku.
4. Bimetal se používá například v bimetalových teploměrech nebo jako spínač v žehličce.
5. V praxi si musíme dát pozor na změnu objemu pevných těles při zahřívání nebo ochlazování například u kolejí, dlouhého potrubí, mostní konstrukce nebo drátů vysokého vedení.
6. Dráty vysokého vedení nejsou mezi sloupy napnuty proto, že v zimě se při ochlazení zkracují a mohly by se přetrhnout.
7. Mezi kolejnicemi je mezera proto, že v létě při zahřátí se koleje prodlužují, a kdyby mezi sebou neměly mezeru, mohly by se vyhnout do strany a zkroutit se.
8. Pružný ohyb u potrubí slouží pro korekci změny délky při zahřátí nebo ochlazení.
9. Most je k jednomu pilíři připevněný na pevno. Na druhém pilíři jsou válečky, po kterých se most může pohybovat, když se vlivem teploty roztahuje.