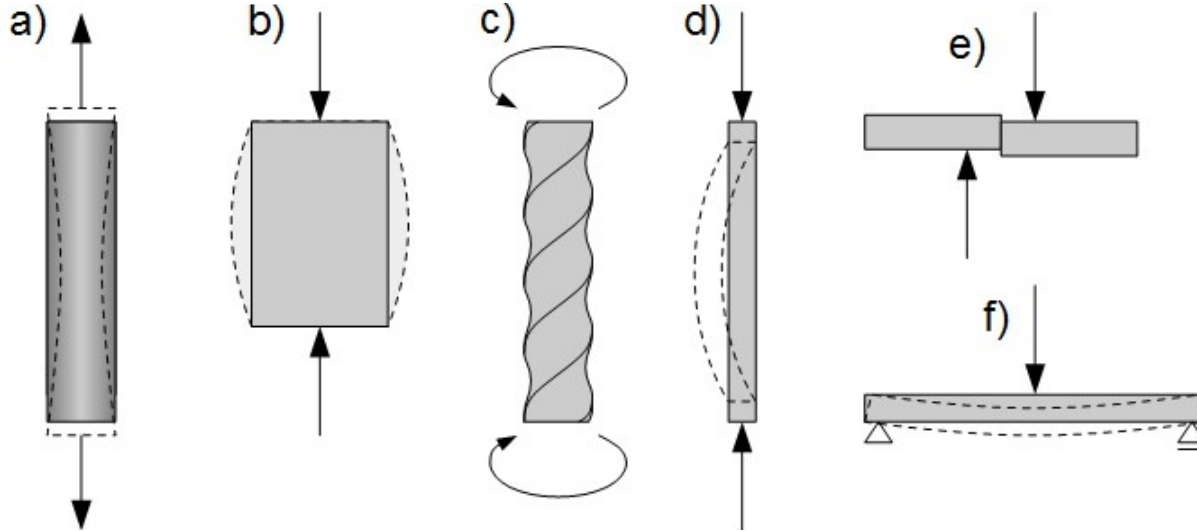


Mechanické vlastnosti

Popisují schopnost materiálu odolávat násilné změně tvaru. Jednotkou je Pascal.

- **Pevnost** – udává napětí potřebné k porušení materiálu. Druhy pevností podle namáhání: a) v tahu; b) v tlaku; c) v krutu; d) ve vzpěru; e) ve stříhu; f) v ohybu.



- **Pružnost** – vyjadřuje sílu (napětí) potřebnou k vytvoření požadované deformace (změny tvaru). Poznatků pružnosti se využívá k ověření povolené deformace konstrukčních prvků (např. maximální průhyb stropu). Některé materiály považujeme za pružné (plasty, ocel, tvárná litina), tzn. při zatížení dochází k deformaci a po odtížení se materiál vrací do původního tvaru. U pružného materiálu může dojít k trvalé (tzv. plastické) deformaci při překročení určitého zatížení. **Některé materiály jsou nepružné, tzv. křehké (sklo, litina, keramika, kalená ocel), tzn. při zatěžování materiál praskne.**
- **Tvrдость** – je schopnost materiálu odolávat vniku cizího tělesa. **Mezi tvrdé materiály patří většina kovů, keramika, sklo.** *Podle míry tvrdosti lze odhadnout jiné vlastnosti, zejména pevnost. Tvrdé materiály bývají pevné, ale křehké.*
- **Houževnatost** – je opakem křehkosti. **Houževnatý materiál nepraská při deformaci ani při úderu.** *Vyjadřuje, jak velké úsilí vyžaduje opracování nebo dělení materiálu. Mezi houževnaté materiály patří ocel a některé neželezné kovy.*