

3.2.8 Hospodaření s teplem

Př. 1: Jak probíhá měření tělesné teploty normálním teploměrem? Bylo by možné tímto způsobem změřit teplotu vodní kapky? Proč?

Př. 2: Vysvětli.

- a) Proč se zranění zabalují do hliníkové fólie?
- b) Proč je rukojeť krbového nářadí ze dřeva nebo z umělé hmoty?
- c) Proč je za jasných nocí větší zima?
- d) Proč špinavý sníh taje rychleji než čistý?

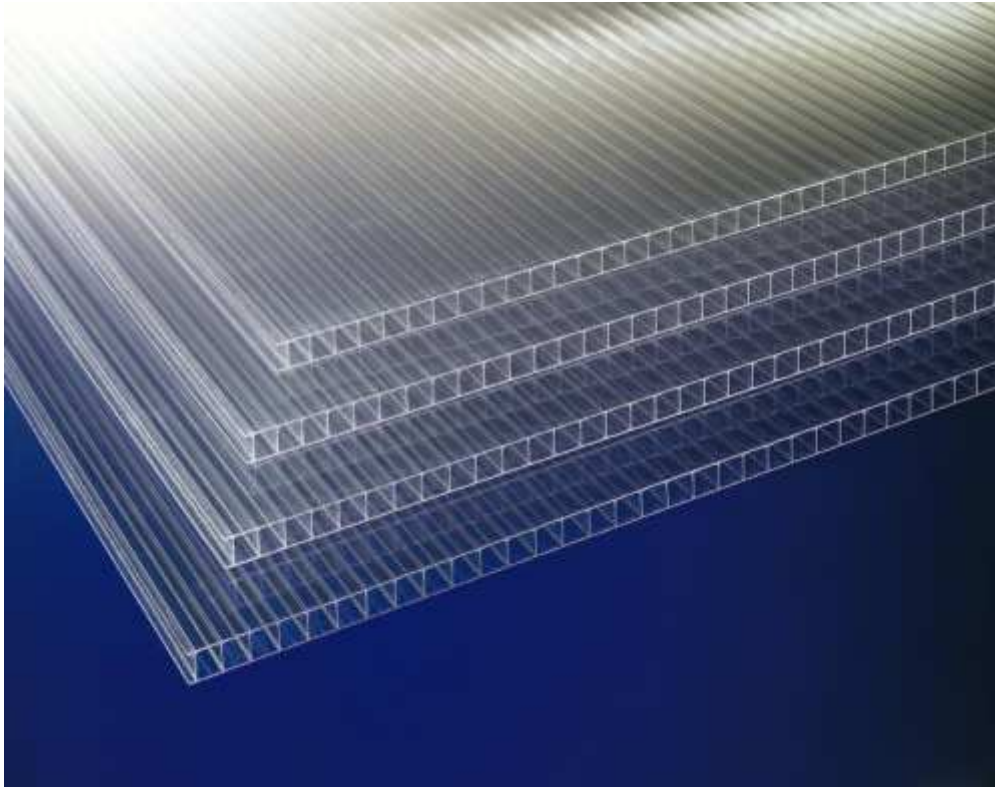
Př. 3: Na obrázku je částečně rozebraný sporák s troubou. Jaký je význam hliníkové fólie?



Př. 4: Navrhni konstrukci nádoby na uchovávání teplých nápojů. Porovnej s konstrukcí nádoby na studené nápoje (nebo zmrzlinu).




Př. 5: Jak funguje skleník?

Př. 6: Prohlédni si obrázek polykarbonátové desky, která se používá do skleníků místo skle. Proč je v takovém skleníku tepleji?



Př. 7: Jednotkou tepelné vodivosti je $W/m \cdot ^\circ C$ (v tabulkách častěji $W/m \cdot K$). Údaj 0,7 u cihly znamená, že při rozdílu venkovní a vnitřní teploty $1^\circ C$ projde $1 m^2$ cihlové zdi o tloušťce 1 m za 1 sekundu teplo 0,7 J (zdi prochází výkon 0,7 W). Jaké množství tepla projde za 1 sekundu zdi o tloušťce 40 cm, délce 8 m a výšce 3,5 m? Jaké množství tepla by prošlo za jednu hodinu?

Př. 8: Na obrázku je informační lístek pěnového polystyrenu, který se používá k zateplování budov. Kolik tepla by prošlo přes zeď v předchozím příkladu, kdyby byla místo cihel tvořena jednoduchou vrstvou tohoto materiálu.

Pěnový polystyren – Schaumpolystyrol EPS 100 S (W20)			
  1020  Typ dle normy EPS 002/09	Použití výrobku / Produktintenzitgebiet: Für statische und/oder dynamische Lasten im Baubereich – stat. dlechte střešty a betónový podlahový. Die DIN 77221-1, A2, B1, B2, B3, B4, B5. Für mechanische Lasten: 100 N/cm ² (maximální) při 10% deformaci.	Výrobce/Hersteller: RAPOL s.r.o. Ke Škole 179 377 01 Jindřichův Hradec www.rapol.cz	
	Tloušťka / Dicke: 100 mm	Rozměr desky / Abmessungen: 500 x 1000 mm	
Provedení hran: Kantenanführung: rovná	Poč. des. v bal.: Stk / Pkt: 5 ks	Plocha desek v bal.: m ² / Pkt: 2,5 m²	
Součinitel tepelné vodivosti: Wärmeleitfähigkeit: λ_D 0,037 W/mK	Napětí v tlaku při 10% deformaci: Druckspannung bei 10% Stauchung: 100 kPa	Vyrobeno dne: Hergestellt am: 9.1.2015	
ČSN EN 13 163 – 2013 ed.2 T2 – L3 – W3 – S5 – PS – D5(70)1 – R5(15) – C5(10)100 – D5(N2) – D(1)E15 Třída reakce na oheň dle/Brennbarkeitsklasse gem. ČSN EN 13501-2 E Tepelný odpor/Wärmedurchlasswiderstand R 2,70 m ² K/W			

Domácí bádání: Často se mluví o skleníkovém efektu. Zjisti, o co jde. Jde o vhodně zvolené pojmenování? Vymysli pokus, kterým bychom rozhodli, zda skleníkový efekt způsobuje ohřívání skleníků nebo ne.