Elektrický příkon

Příkon P elektrických spotřebičů je určen napětím, na které jsou připojeny a procházejícím proudem.
Hlavní jednotkou elektrického příkonu je watt (W).

$$P = U \cdot I$$

Čím větší má spotřebič příkon, tím má větší spotřebu elektrické energie.

III 6-21:02

Pozorně si přečti kapitolu Příkon a energie el. proudu v učebnici.

Vlevo je zápis do sešitu. Neopisuj ho, ale nauč se to.

Elektrické spotřebiče

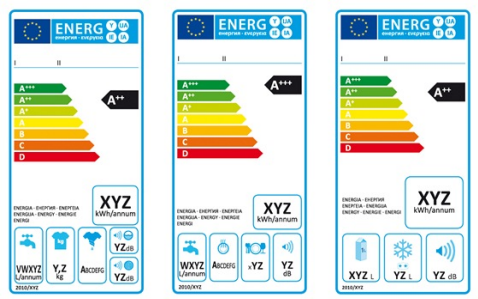
- > kompaktní zářivka 8 – 25 W
- > žárovka 25 – 200 W
- > reproduktor 1 – 500 W
- > počítač 350 – 750 W
- > televizor 70 – 300 W
- > vysavač 500 – 2000 W
- > varná konvice 1200 – 2000 W
- > elektrická lokomotiva 2 000 000 W
- > elektrická indukční pec 40 000 000 W

3 12-7:40

Doma prozkoumej el. spotřebiče a napiš sem, jaký mají příkon. Údaj je většinou napsán na štítku.

Najdeš ho taky v návodu.

Energetické štítky



pračka myčka lednička

III 14-9:47

Toto jsou jen vzory. Najdi doma energetický štítek a popiš, jaké na něm jsou údaje.

Jednotky příkonu

Jednotkou příkonu je watt.

. 1 000 . 1 000

megawatt - MW kilowatt - kW watt - W

: 1 000 : 1 000

XII 21-5:58

Z obrázku zmizely šipky. Doplň je.

Převeď

2,5 kW = W
0,5 MW = W
985 W = kW
35 kW = W
7,3 MW = kW
0,23 kW = W
3,05 KW = W
0,05 MW = W
9,005 kW = W
550 W = kW

III 14-7:53

Prostě to převeď.

Žárovka je připojena ke zdroji napětí 230 V a prochází jí proud 0,26 A. Vypočítej příkon žárovky.

U = 230 V
I = 0,26 A
P = ? W
P = U . I
P = 230 . 0,26
P = 59,8 W ≐ 60 W

Žárovka má příkon 60 W.

II 10-19:02

Takto se to počítá.
Připomeň si: zápis, postup, výpočet, odpověď.

$P = U \cdot I$

$U = P : I$

$I = P : U$

III 14-12:20

Vypočítej.

Jaký proud prochází pájkou o příkonu 200 W, je-li připojena ke zdroji napětí 220 V?

II 10-19:02

Vypočítej.

Žehličkou prochází proud 2 A a její příkon je 440 W. Na jak velké napětí je připojena?

II 10-19:02

Přívod k zásuvce v kuchyni je jištěn jističem o hodnotě 10 A. Lze pomocí rozdvojky připojit současně rychlovarnou konev s příkonem 1,5 kW a mikrovlnou troubu s příkonem 1,3 kW?

II 10-19:02

Vypočítej.

! $P = U \cdot I$ $I = \frac{U}{R}$!

$$P = U \cdot I = U \cdot \frac{U}{R} = \frac{U^2}{R}$$

$$P = U \cdot I = I \cdot R \cdot I = I^2 \cdot R$$

III 14-13:23

Kombinace příkonu a Ohmova zákona.

Reostat o odporu 5 kΩ je určen pro maximální příkon 0,5 W. Na jaké největší napětí se může připojit, nemá-li být poškozen?

II 10-19:02

Vypočítej.

Urči odpor žárovky, jejíž příkon při napětí zdroje 220 V je 15 W.

II 10-19:02

Vypočítej.