



## **Přilnavé nožky gekonů: Lepidlo, které obdivoval už Aristoteles**

Už Aristoteles žasl nad schopností gekonů šplhat po hladkých površích. Tito plazi chodí bez nejmenších problémů třeba po stropě a nevadí jim ani hladký povrch skleněné tabule. Hmotnost celého těla unese jediný prstík gekonů „lepkavé“ packy.

Gekon nevďěčí za svou jedinečnou schopnost ani tak materiálu končetiny, ale tvarování jejího povrchu. Na každém čtverečním milimetru nášlapné plochy vyrůstá asi 15 000 mikroskopických vlásků dlouhých 100 mikrometrů. Na šířku měří chloupek pět mikrometrů, což znamená, že do průřezu lidského vlasu by se takových chloupků vešlo asi dvacet. Každý chloupek je na konci pokryt až tisícovkou výběžků dlouhých 0,2 mikrometru. Díky tomu má gekonovo chodidlo obrovskou styčnou plochu a při jeho kontaktu s povrchem materiálu se uplatní tzv. van der Waalsovy síly.

Jde o síly poměrně slabé, jimiž se vážou molekuly keratinu z gekoního chodidla na molekuly povrchu. Na většině materiálů ovšem stačí celkový souhrn van der Waalsových sil k tomu, aby gekona udržel. Kdyby gekon zapojil na omítce stropu do akce všechny chloupky na svých chodidlech, potřebovali bychom k jeho utržení sílu asi 300 kilogramů. Na površích se slabými van der Waalsovými silami, například na teflonu, by však gekon beznadějně klouzal.

Povrch gekoního chodidla má i další podivuhodné vlastnosti. Přestože je extrémně „lepivý“, nedrží se na něm nečistoty. Gekonovi všechna špína už po několika krocích z chodidla zase odpadne. Také tato schopnost je dána povrchovým uspořádáním chodidla.

<https://www.stoplusjednicka.cz/prilnave-nozky-gekonu-lepidlo-ktere-obdivoval-uz-aristoteles-0>