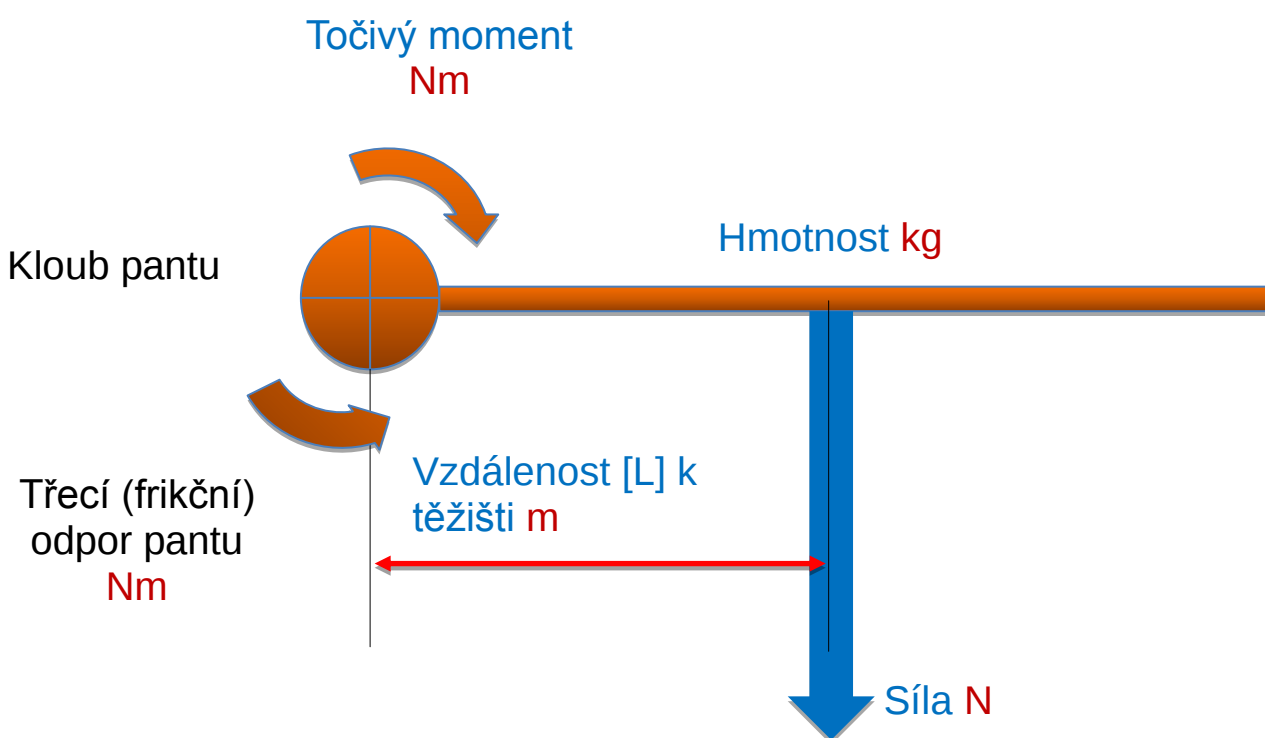


Výpočet točivého momentu a výběr vhodného pantu

Nevíte, který pant si vybrat?

Pant s konstantním třením má pevně vestavěný třecí odpor. Každý typ pantu má na výběr několik variant s různými odpory. U pantu s nastavitelným třením, lze třecí odpor šroubovákem lehce nastavit na různé velikosti odporu dle potřeby uživatele, proto je pant vhodný pro mnoho aplikací.

Chcete-li vybrat vhodný typ pantu, musíte si předem stanovit, jak velký třecí odpor pantu potřebujete. Ten se vypočítá následujícím způsobem:



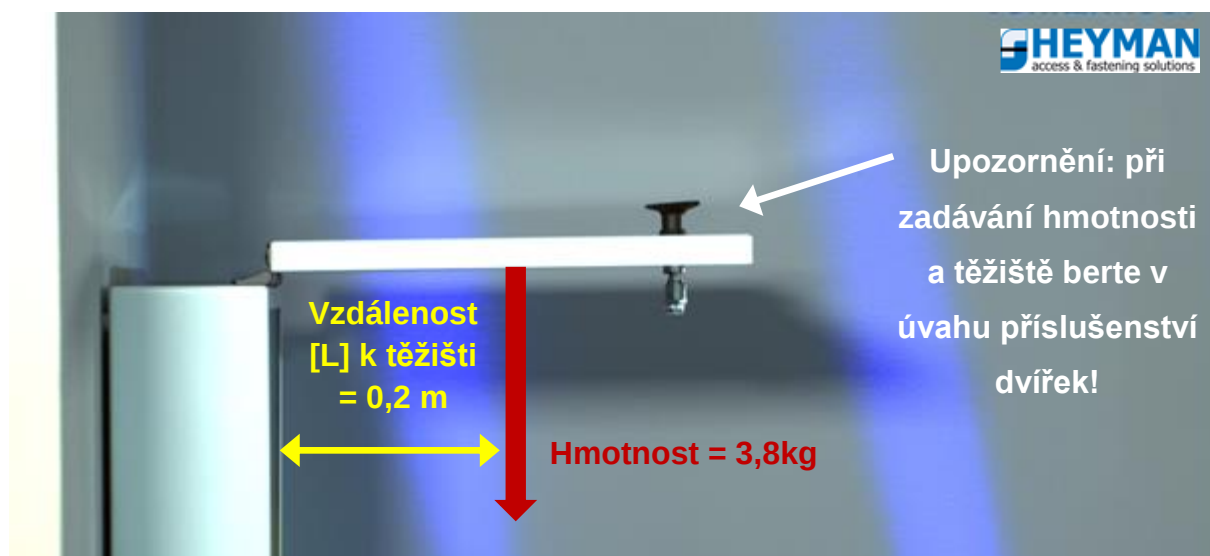
$$\text{Třecí odpor (Nm)} = \text{Gravitační zrychlení } (=9,81 \text{ m/s}^2) \times \text{Hmotnost (kg)} \times \text{Vzdálenost [L] (m)} \times \text{Bezpečnostní faktor (1,2)}$$

Točivý moment musí být schopen absorbovat třecí odpor pantu. Vzhledem k tomu, že se třecí odpor pantu může lišit od uvedených hodnot až do 20% je nutné počítat s bezpečnostním faktorem 1,2.

Výsledek výpočtu ukáže, jaký minimální třecí odpor je zapotřebí, aby absorboval točivý moment. V závislosti na počtu použitých pantů v aplikaci, se výsledná hodnota vydělí počtem použitým pantů. Volba vhodného pantu tudíž musí být v mezích minimálních hodnot třecího odporu.

Příklad

Na obrázku níže vidíte na stěně umístěnou skříňku, u které jsou dvířka otevřena směrem nahoru. Zde pant s konstantním třením musí udržet váhu dvířek skříňky.



Výpočet se provádí takto:

$$9,81 \text{ m/s}^2 \times 3,8 \text{ kg} \times 0,2 \text{ m} \times 1,2 = 8,95 \text{ Nm}$$

V tomto příkladu drží dvířka dva panty, proto výsledek vydělíme 2 = 4,47 Nm.

V katalogovém listu je u každého pantu vyplněn frikční (třecí) moment. Při výběru asymetrického pantu je důležité věnovat pozornost směru otáčení. Při směru otáčení vpřed má pant jiný třecí odpor než při otáčení vzad..

V katalogovém listu u pantu "Konstantní tření, frikční moment <5Nm (E6)" byl u níže uvedeného příkladu zvolen pant s objednacím číslem E6-10-440R-50. Frikční moment vzad (4,5 Nm) při zavírání. Frikční moment vpřed má menší hodnotu, to znamená, že při otvírání není zapotřebí velká síla a pant se otvírá "lehce". Tento jev se nazývá asymetrické tření a přispívá ke komfortu zákazníka. Při symetrickém tření je zapotřebí k otáčení jak vpřed i vzad stejná síla.

Asymetrický pant



Objednací číslo	Frikční moment vpřed Nm	Frikční moment vzad Nm
E6-10-420F-50	2.3	1.4
E6-10-430F-50	3.4	2.0
E6-10-440F-50	4.5	2.7
E6-10-420R-50	1.4	2.3
E6-10-430R-50	2.0	3.4
E6-10-440R-50	2.7	4.5