

UZIMEX

NIPPON BEARING

Gates MECTROL
A Tomkans Company

GERWAH

maxon motor

SOPAP

Agilent Technologies

RAYTEC
SYSTEMS



www.uzimex.cz

Přímočarý pohyb řemenem

Spojené firmy Gates a GatesMectrol vyrábějí lineární synchronizační řemeny vlastními odlišnými technologiemi a z dlouhodobě ověřovaných materiálů. Tažná vrstva může být ocelová, skleněná, kevlarová, základním materiálem je pryž různé tvrdosti nebo různé druhy polyuretanu. Důležitá je i tkanina pokrývající ozubení. Řemeny proto pokrývají široký rozsah aplikací.

Dodávají se v rolích a jejich délka není prakticky omezena.

Snadno se napnou podél přímého vedení a převádějí otáčení motoru na přímočarý pohyb saní. Řemen se opásá přes dvě řemenice na koncích vedení a konce přitáhnou k saním. Motor pohání jednu z řemenic. Motor s hnací řemenicí se může také umístit na sáně a konce řemenu se připevní na konce vedení. Řemen se v tom případě vede dvěma kladkami, aby byl opásán kolem řemenice.

Řemen se pro dané zatížení vybere podle požadované hnací síly na urychlení saní a na překonání pasivních odporů. Hnací síla se porovná s přípustným obvodovým tahem, který jsou na řemen schopny přenést zuby řemenice. Schopnost zubů závisí na jejich tvaru, velikosti, materiálu, na počtu zubů v záběru a na šířce řemenu.

Společná vlastnost řemenů je podélná pružnost. Řemen se středním průřezem

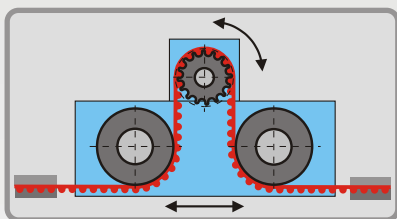
o délce několika metrů se silou řádu 1000 N pružně prodlouží o několik mm. Prodloužení tažené části řemenu se řemenicí přečerpá do odlehčené části. Jestliže by řemen nebyl předepnutý, odlehčená část by se uvolnila, prověsila a špatně nabíhala na řemenici. Předpětí řemenu se zvolí podle poměru délek tažené a odlehčené části, aby odlehčená část stačila vstřebet prodloužení a zůstalo v ní alespoň

minimální napnutí. Obvyklé předpětí řemenů pro přímočarý pohyb je 100 až 200 % obvodové hnací síly. Zvýšené požadavky na předpětí vznikají v krajních polohách

saní, jestliže je v aktivním tahu dlouhá část řemenu a odlehčená část je velmi krátká. Pak je nutno použít silný řemen s větší šířkou a pevností, který snese velké napnutí a kterým necháme přenášet poměrně malou hnací sílu.

Součet hnací síly a předpětí porovnáváme s pevností tažné vrstvy zvoleného řemenu. Bezpečnost má být nejméně čtyřnásobná, u svislých vedení osminásobná.

Pro velké síly máme na vybranou polyuretanový Polychain s Kevlarem a polyuretanové řemeny s málo ohebným ozubením AT s ocelí nebo Kevlarem.



Gates MECTROL
A Tomkans Company



Špičkové technologie do automatizace a robotizace