

UZIMEX

NIPPON BEARING

Gates MECTROL
A Tomkins Company

GERWAH

maxon motor

SOPAP

Agilent Technologies

RAYTEC
SYSTEMS



www.uzimex.cz

Řemeny pro sílu

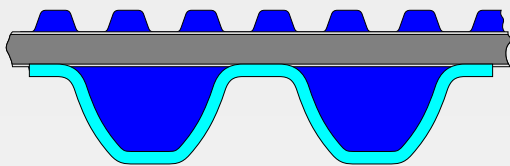
Mezi synchronizačními řemeny Gates a GatesMectrol lze vybrat řemeny pro přenášení velkých momentů a sil. Schopnost řemenu přenést obvodovou sílu z řemenice na řemen závisí na pevnosti jednoho zubu, pevnosti jeho spojení s tažnou vrstvou a na počtu zubů v záběru s řemenicí. Pevnost polyuretanových zubů je větší než pryžových. Snižuje se s rostoucí teplotou, u standardní pryže od 60°C až do nejvýše 100°C, u polyuretanu postupně do maxima 85°C. Pevnost zubů s větší šířkou a většími roztečemi je větší, ale dostatečný počet zubů v záběru vyžaduje větší řemenici. Rozdělení napětí ve vyšších zubech s oblými boky je rovnoměrnější než v nízkých lichoběžnicích, kde je koncentrovaný stříh na hraně paty zubu. Síla neroste lineárně s počtem zubů v záběru. Čtyři zuby přenesou o 28 % větší sílu než tři, 15 zubů pouze 2,6 krát větší sílu než tři zuby. Další zvětšování počtu zubů v záběru neznamená větší sílu. Snaha o zpevnění lichoběžníkových zubů vedla k zavedení ozubení AT. Šířka jeho zubu zabírá 73 % rozteče zubů a zuby řemenu se na rozdíl od ostatních ozubení opírají o dna drážek v řemenicích. Zub AT 10 přenesou o 54 % větší obvodovou sílu než lichoběžní-

kový zub T 10, jehož šířka je 53 % rozteče. Zvýšení síly je na úkor rychlosti a ohebnosti řemenu, který se na řemenici navíjí jako mnohoúhelník s ostrými ohyby tažné vrstvy.

Další vliv na přenášenou sílu má pevnost lanek tažné vrstvy. Důležitá je stejná délka lanek, aby byla lanka zatěžována rovnoměrně. Pro uzavřené řemeny pro přenos momentu mezi dvěma řemenicemi je potřeba,

aby tažná vrstva přenesla sílu, kterou jsou schopné přenést zuby. Pro pryžové řemeny postačují skleněná vlákna, pro polyuretanové řemeny se použijí kevlarová, tj. aramidová, uhlíková nebo ocelová lanka. Pro zvětšení pevnosti se používají lanka s větším průměrem, která jsou ale méně ohebná a vyžadují větší řemenice. Mají i větší modul pružnosti a vyžadují přesnější geometrii polohy řemenic. Zesílená tažná vrstva se uplatní u přímočarých převodů s větším tahem než hnací silou, např. u výtahů. Silná tažná vrstva umožní i zvýšit předpětí a přesnost přenosu polohy.

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



Gates MECTROL
A Tomkins Company



Špičkové technologie do automatizace a robotizace