

UZIMEX

NIPPON BEARING

Gates MECTROL
A Tomkins Company

GERWAH

maxon motor

SOPAP

Agilent Technologies

RAYTEC
SYSTEMS



www.uzimex.cz

Rychlost řemenů

Klínové a synchronizační řemeny Gates a GatesMectrol se vyrábějí s různými konstrukcemi průřezu a z různých materiálů. Některé z nich jsou vhodné pro velké rychlosti.

Zvyšování rychlosti klínových řemenů se projeví větším zahříváním a rychlejším opotřebením. Při každém ohybu řemenu vzniká deformační teplo. Větší počet ohybů přes řemenice za minutu zvyšuje teplotu řemenu a zhoršuje mechanické vlastnosti jeho materiálů. Protože pružné deformace se zvyšují s výškou průřezu, jsou řemeny pro velké rychlosti nízké. Odolnost proti překroucení nízkého průřezu se zajistí podélným spojením několika větví do pruhů. Používají se jednak pryžové pásy Micro-V, jednak dvojice a trojice polyuretanového řemenu Polyflex JB. Zejména průřez Polyflexu JB je výhodný, protože využívá vyšší součinitel tření polyuretanu a má větší úhel klínu 60° oproti 36° standardních řemenů a 40° Micro-V. Podepřená plocha Polyflexu JB v drážce je proto při nízkém průřezu větší. Převod vychází užší než s Micro-V.

Zahřívání omezuje i rychlost synchronizačních řemenů. Teplo vzniklé ohýbáním záleží na ohebnosti řemenu mezi zuby a na podílu šířky zubu k zubové rozteči. Část řeme-

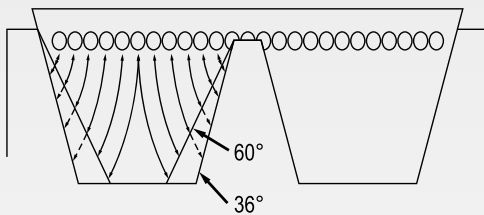
nu se zubem je málo ohebná. Příznivý pro ohybovou deformaci je tvar ozubení MR pro řemeny GT3, nepříznivý je tvar AT se širokými zuby, který se kolem řemenice ovíjí do mnohoúhelníku. Ohebné jsou palcové řemeny L, H, ale mají malý výkon.

Další zdroj ohřívání je mechanické tření boků ozubení při zasouvání do drážek řemenice. Snižuje se optimalizací tvaru zubu

a zmenšením součinitele tření nylonovým potahem ozubení. Oběma požadavkům vyhovují řemeny GT3 a Polychain, který

byl vyvinut pro velké síly. Polyuretanové řemeny typu T, AT jsou vhodné pro malé rychlosti do 10 m/s, zatímco Polychain běží s 30 m/s. Důležité pro optimální nabíhání zubů je správný průměr řemenice a předpětí řemenu, neboť délka a rozteče řemenu se s tahovým zatížením pružně mění.

Vytlačováním vzduchu z drážek při nabíhání řemenu a nárazy boků zubů působí hluk, který s rychlostí roste. Potlačuje se zmenšením šířky řemenu a jeho rozdělením na oddělené pruhy. Dobré výsledky mají nejvýkonnější pryžové řemeny GT3 a polyuretanový Polychain GT2 a Polychain Carbon.



Gates MECTROL
A Tomkins Company



Špičkové technologie do automatizace a robotizace