

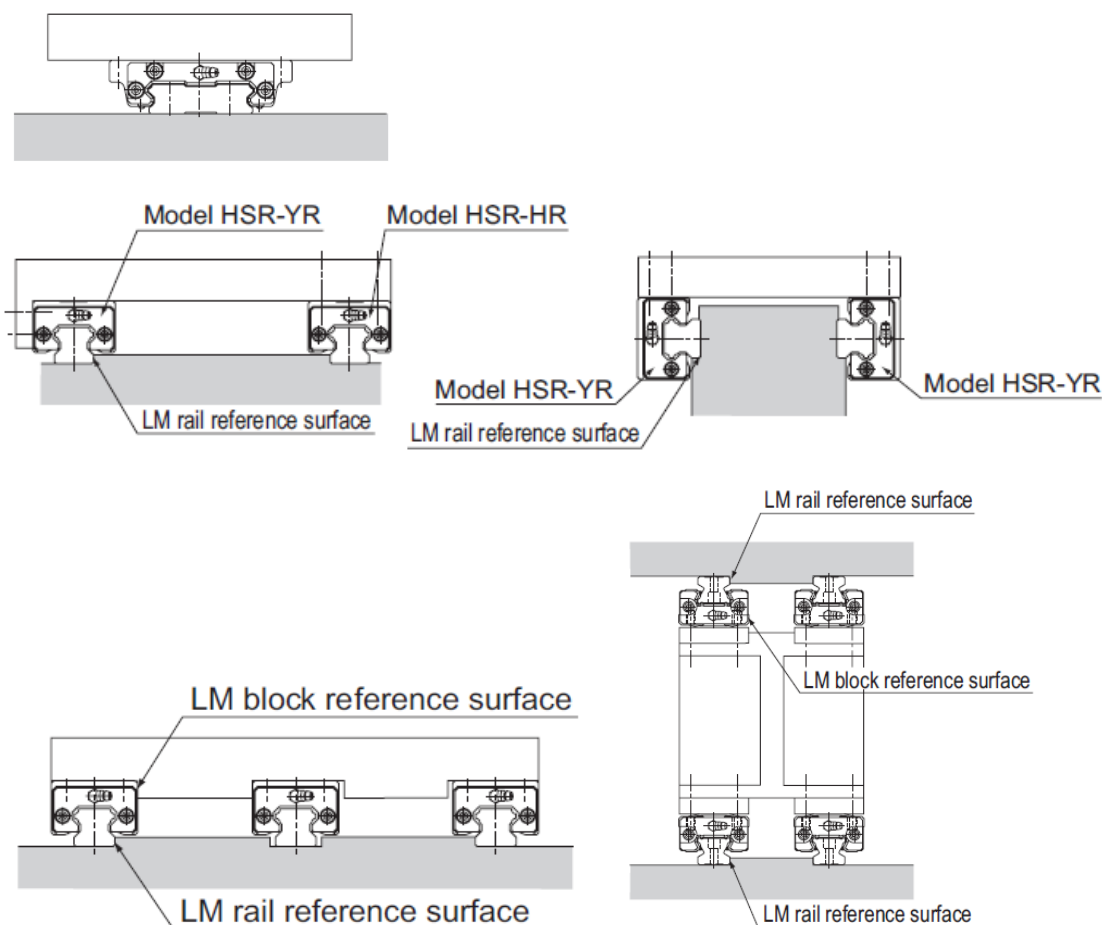
Ugradnja vodjica

Vodjice predstavljaju linearno uležištenje pokretnih sklopova pomoćnih translatorskih kretanja kod obradnih sistema, sa funkcijom preciznog vođenja i nošenja bočnih i poprečnih opterećenja. Kao i kod obrtnih, tako i kod translatorskih, uležištenja se mogu predstaviti pomoću nepokretnih i pokretnih oslonaca, a u zavisnosti od zahteva primene konfiguracija može biti neka njihova kombinacija. Kod translatorskih uležištenja za fiksni oslonac koristi se termin vodeća grana, a za pokretni oslonac prateća grana.

U opštem slučaju, moguće konfiguracije translatorskih uležištenja se dele prema:

- 1) broju grana (jednostruke, dvostruke, trostruke, četverostruke), i
- 2) prema položaju ugradnje (horizontalna, vertikalna, ugradnja na kosoj površini, ugradnja na međusobno smaknutim površinama)

Na naredoj slici¹ su prikazani pojedini primeri ugradnje sa različitim brojem grana, u horizontalnom i vertikalnom rasporedu. Za primenu kod obradnih sistema, dominantno se koriste konfiguracije sa dve grane (vodeća i prateća).

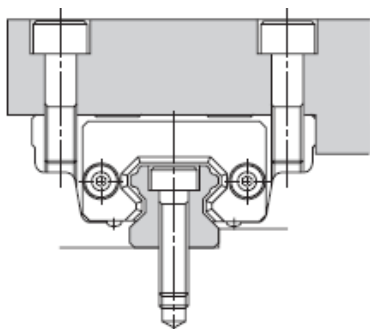


¹ Izvor grafičkih prikaza predstavlja katalog proizvođača THK

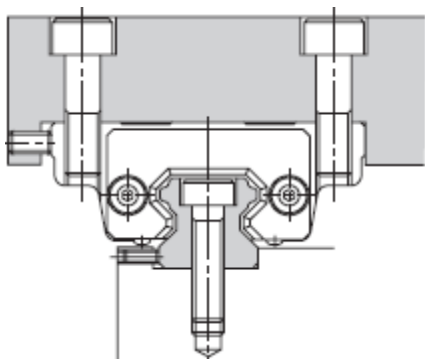
Ugradnja vodeće grane (master-rail side)

Ugradnja vodjica obuhvata njihovo fiksiranje i osiguranje, a takodje i odgovarajući način ugradnje papuča, u zavisnosti od zahteva i uslova primene. Fiksiranje se po pravilu izvodi zavrtnajskom vezom u poprečnom/radijalnom pravcu, a osiguranje se izvodi na različite načine u bočnom/lateralnom pravcu. U nastavku se navode primeri ugradnje vodeće grane:

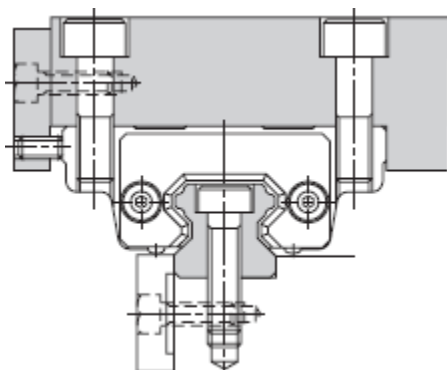
- 1) Oslanjanje preko bočne referentne površi, bez osiguranja



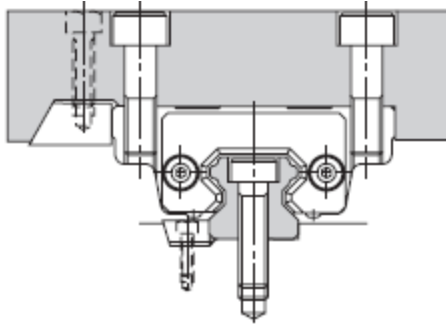
- 2) Oslanjanje preko bočne referentne površi i osiguranje svornim zavrtnjevima



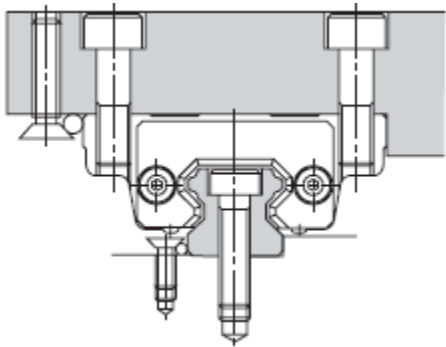
- 3) Oslanjanje preko bočne referentne površi i osiguranje bočnom letvom



- 4) Oslanjanje preko bočne referentne površi i osiguranje konusnim klinom preko zavrtnja



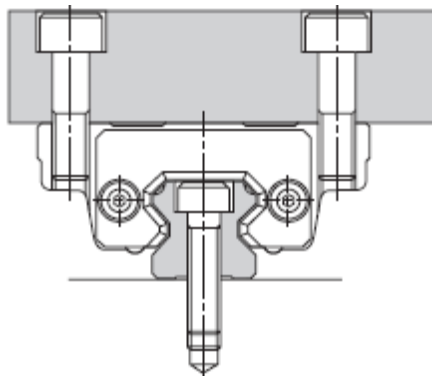
- 5) Oslanjanje preko bočne referentne površi i osiguranje cilindričnim elementom preko zavrtnja



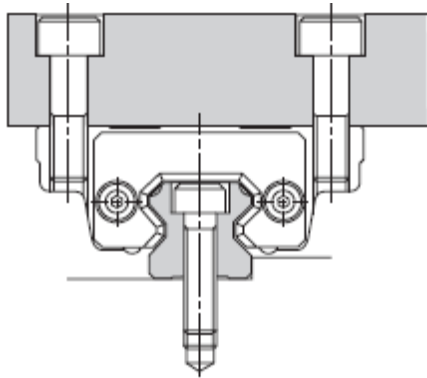
Ugradnja prateće grane (subsidiary-rail side)

Kod ugradnje prateće grane fiksiranje se također izvodi zavrtnjском vezom, a bočno oslanjanje i osiguranje izvodi se samo za vodjicu ili samo za papuču. U nastavku se navode primeri ugradnje prateće grane:

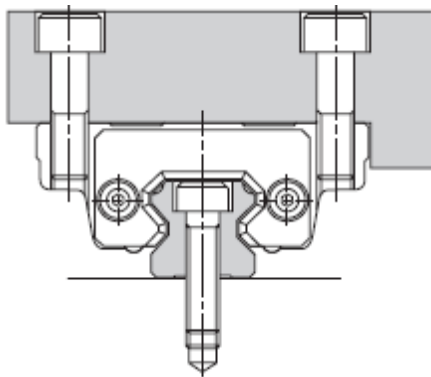
- 1) Samo fiksiranje, bez bočnog oslanjanja i osiguranja



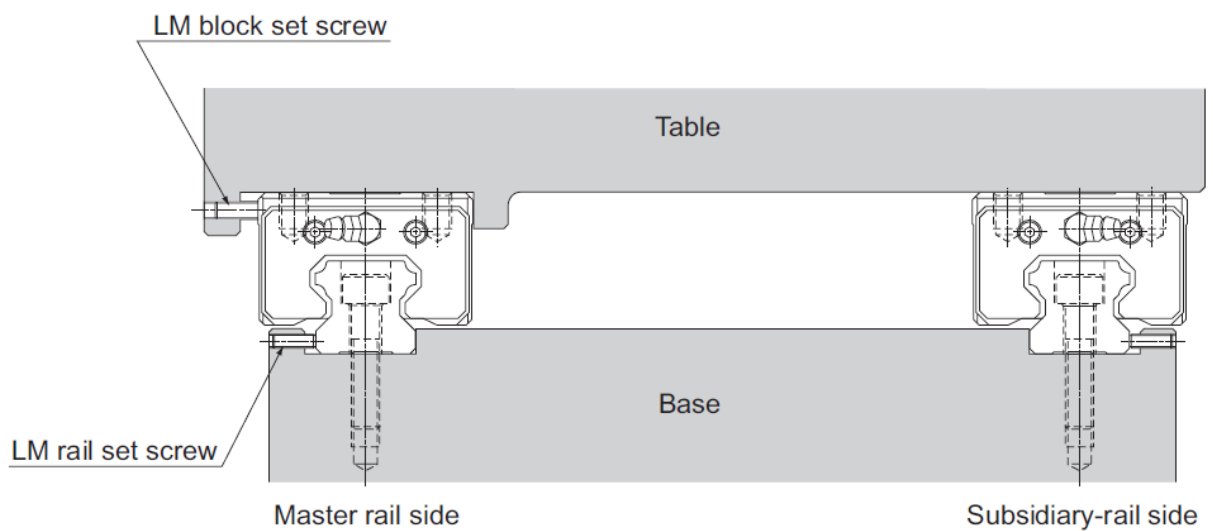
2) Oslanjanje vodjice na referentnu bočnu površinu



3) Oslanjanje papuče na referentnu bočnu površinu

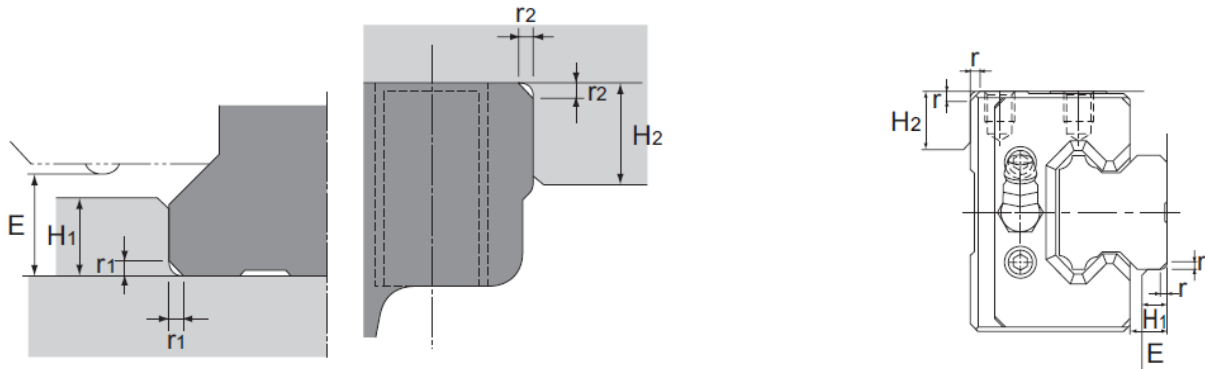


Primer konfiguracije vodeće i prateće grane za mašine sa vibracijama i udarom



Ugradne mere

Kao i kod obrtnih uležištenja, u zavisnosti od izabranog tipa ležaja, ili paketa ležajeva, tako i kod translatorskih uležištenja postoje preporuke za ugradnju koje daje proizvođač. U nastavku se navodi jedan primer proizvođača THK, gde se mere navode za jedan od modela i u zavisnosti od odabrane veličine.



[Model HSR, HSR-M1 and HSR-M2]

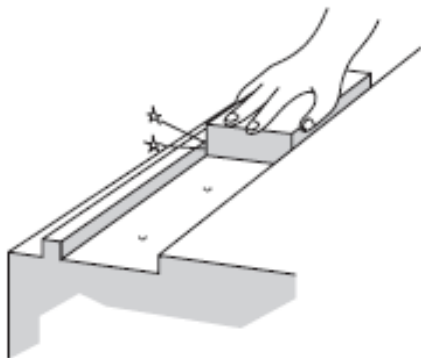
Unit: mm

| Model No. | Corner radius for the LM rail $r_1(\text{max})$ | Corner radius for the LM block $r_2(\text{max})$ | Shoulder height for the LM rail H_1 | Shoulder height for the LM block H_2 | E |
|-----------|--|---|--|---|------|
| 8 | 0.3 | 0.5 | 1.6 | 6 | 2.1 |
| 10 | 0.3 | 0.5 | 1.7 | 5 | 2.2 |
| 12 | 0.8 | 0.5 | 2.6 | 4 | 3.1 |
| 15 | 0.5 | 0.5 | 3 | 4 | 4.7 |
| 20 | 0.5 | 0.5 | 3.5 | 5 | 4 |
| 25 | 1 | 1 | 5 | 5 | 5.5 |
| 30 | 1 | 1 | 5 | 5 | 7 |
| 35 | 1 | 1 | 6 | 6 | 7.5 |
| 45 | 1 | 1 | 8 | 8 | 10 |
| 55 | 1.5 | 1.5 | 10 | 10 | 13 |
| 65 | 1.5 | 1.5 | 10 | 10 | 14 |
| 85 | 1.5 | 1.5 | 12 | 14 | 16 |
| 100 | 2 | 2 | 16 | 16 | 20.5 |
| 120 | 2.5 | 2.5 | 17 | 18 | 20 |
| 150 | 2.5 | 2.5 | 20 | 20 | 22.5 |

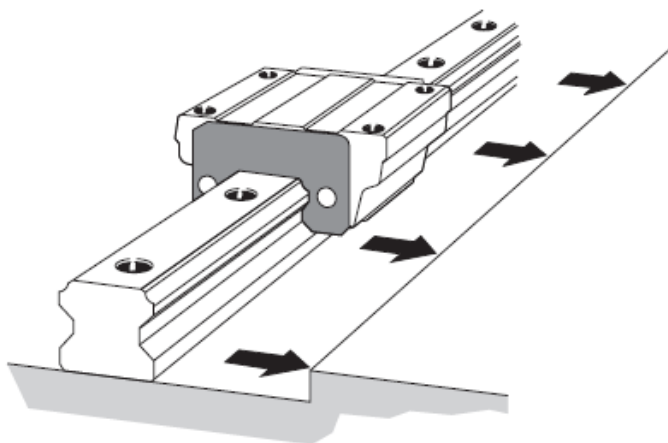
Postupak ugradnje vodjica

Kod vodjica od izuzetne važnosti je redosled odnosno postupak operacija montaže, kako bi se ugradnja sproveda pravilno i na taj način obezbedili neophodni uslovi za eksploataciju. Osnovna procedura može se podeliti u nekoliko koraka, gde se prvo ugradjuje vodeća grana, a zatim prateća. Redosled operacija montaže je naveden u nastavku:

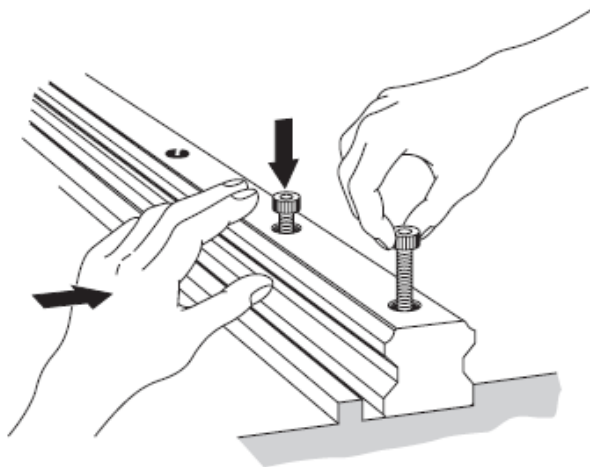
- 1) Provere, čišćenje i priprema površina



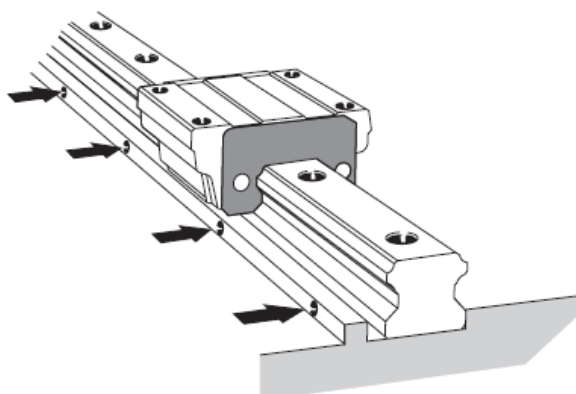
- 2) Postavljanje vodjice u odnosu na referentnu/baznu površinu



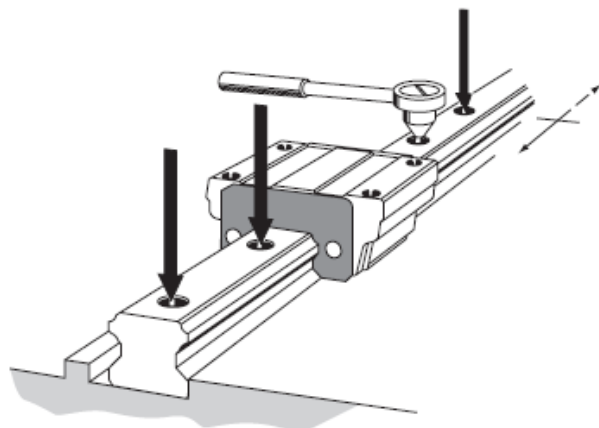
- 3) Predmontaža zavrtanjske veze



- 4) Pritezanje odnosno bočno osiguranje, čime se obezbeđuje pravilno baziranje na referentnu površinu noseće strukture

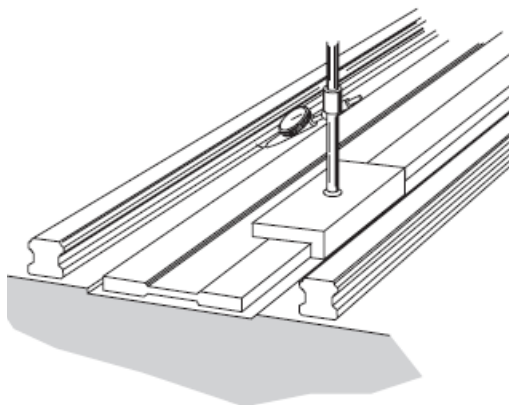


- 5) Finalno pritezanje zavrtnajske veze zadatim momentom, redom, jednog po jednog zavrtnja, sa jednog kraja vodjice na drugi

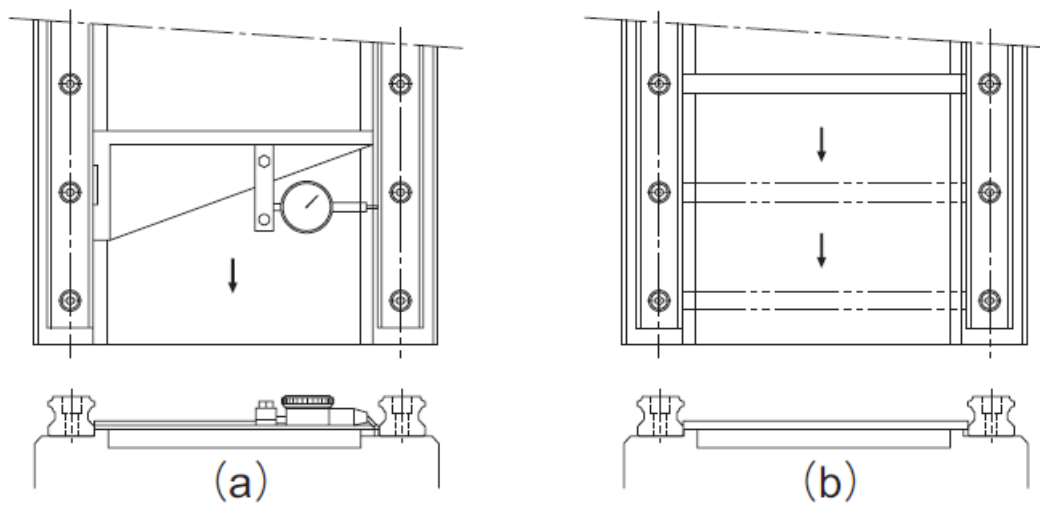


Za montažu prateće grane potrebno je ostvariti zahtevanu paralelnost u odnosu na vodjicu vodeće grane, i za taj postupak se koristi nekoliko pristupa. U nastavku se navode sledeći primeri odnosno mogući pristupi kojima se ostvaruje paralelnost:

- 1) Relativno u odnosu na referentnu površinu na nosećoj strukturi



2) Relativno u odnosu na vodeću granu pomoću odgovarajućeg pribora



3) Pomoću predmontiranog sklopa klizača sa papučama

