

Uitwerking van eisen voor de grijper

door werkgroep *WB40* op 24-10-2016

Dit document behandelt de eisen en wensen voor de grijper. Na het uitvallen van plan *A* in verband met gebrekkige omstandigheden werd de grijper zoals beschreven in dit document het hoofdplan.

1. **Grijpmechanisme** We hebben voor dit grijpmechanisme gekozen in verband met het feit dat het zeer simpel en tegelijkertijd zeer effectief is. Het mechanisme heeft weinig onderdelen waardoor assemblage vergemakkelijkt wordt. Het mechanisme heeft maar één draaipunt waardoor het makkelijk is om verschillende onderdelen samen te laten werken. Door deze minimale bewegingen en bevestigingspunten is het risico op breken van onderdelen minimaal.

De grijper maakt gebruik van een kleine actuator. We hebben we kleine actuator gekozen omdat het enkel voor grip dient te zorgen. Door het gebruik van rubberen contactoppervlakten zal het niet hard moeten trekken om een grote wrijvingskracht uit te oefenen. Ook is deze actuator de kleinste waardoor de grijper licht blijft, hetgeen een verticale beweging ten goede komt.

2. **Horizontale beweging** Voor de horizontale beweging waren de eisen, nadat plan *A* was uitgevallen, zeer mild. Zo was de eis enkel dat de grijper tien centimeter horizontaal kan bewegen. Doordat alle actuatoren dit op zijn minst kunnen, was het niet lastig om hier een goede oplossing voor te bedenken. De rails is ideaal voor deze beweging omdat een actuator enkel de kat over de rails heen hoeft te schuiven.

De keuze voor de kleine actuator was gemakkelijk gemaakt. We hoefden enkel de wrijvingskracht van de rails zo goed mogelijk te overkomen. Een soepel lopende rails zoals bij ons is, indien gecombineerd met een actuator die weinig kracht levert, een indicator voor een kleine wrijvingskracht.

3. **Verticale beweging** Voor de verticale beweging is een Nuremberg schaar over een tandwieloverbrenging gekozen in verband met simpliciteit en het feit dat de beweging ééndimensionaal is. We hebben hier de grote actuator voor gekozen omdat deze de zwaartekracht dient te overkomen. Tevens moet de beweging vergroot worden met 1.5.