

AFNEMENDE VEER-SPANNING (RELAXATIE)



51-21

Bij een nieuw gemonteerde sectionale deur worden de meegeleverde veren op spanning gebracht door de veren het aantal slagen te geven die op de meegeleverde bon worden gecommuniceerd. Belangrijk te weten is dat 1 slag, zoals deze op de paklijst wordt gecommuniceerd, 4 kwartslagen betekent. Indien er 11 slagen op de bon staan moet de monteur dus 44 kwartslagen maken. Het aantal slagen wordt gegeven met 1 cijfer achter de komma. Een kwartslag is 0,25 slagen.

Na het spannen van de veren moet de deur op balans gecontroleerd worden. Het deurblad moet daarbij in elke willekeurige positie kunnen blijven staan. Uitzondering is indien niet alle secties qua configuratie exact gelijk zijn. Indien er bijvoorbeeld een volledig beglaasde sectie (AR) tussen zit dan heeft dat deel van de deur een afwijkend m² gewicht en kan er dus een beetje onbalans zijn. Dit kleine onbalans is toegestaan mits deze niet te groot is. Naarmate het gewichtsverschil tussen de individuele secties groter wordt zal het onbalans toenemen. In het geval van bijvoorbeeld een beglaasde sectie (AR) met hardglas wordt het onbalans groter. Belangrijk is dat dit onbalans vóór het eerste controlemoment niet hoger wordt dan de maximale toegelaten 200 N. Denk eraan dat indien de deur 200 N onbalans heeft bij oplevering, dit kort daarna wordt overschreden vanwege het fenomeen relaxatie.

Pas nadat de deur is gecontroleerd op balans mag een eventuele aandrijving worden gekoppeld aan de as. De aandrijving is geschikt voor een deur welke in balans is. Het niet in balans zijn van de deur kan consequenties hebben voor de levensduur van de aandrijving.





Torsieveren worden geproduceerd uit staaldraad met een specifieke legering. Het staal wordt na-behandeld wat de levensduur verlengt. De levensduur van een veer wordt gecommuniceerd in cycli. Een cycli is dat de deur volledig open en daarna volledig dicht gestuurd wordt. Om een hoger aantal cycli te verkrijgen moet er meer verenstaal in de veer gebracht worden. Een veer met een hoger aantal cycli is dus groter en zwaarder dan een veer welke minder cycli aankan, en heeft daarmee ook een hogere prijs. Er zijn technische beperkingen aan het verhogen van het aantal cycli. Zo gaat het om de passing tussen de kabeltrommels en de combinatie van diameter met het gebruikte hardware systeem en de combinatie met andere componenten.

Nadat de deur operationeel is gaan de veren bij elk gebruik op- en ontspannen. Bij een openstaande deur zijn de veren nagenoeg ontspannen en staan deze slechts onder restspanning. Een gesloten deur heeft veren die op de afgestelde spanning staan. Nieuwe veren zullen, met name in het beging van het gebruik, te maken krijgen met relaxatie. Dit fenomeen is het afnemen van het spanningsniveau die het gevolg is van een in de tijd voortdurende mechanische belasting. De mate van relaxatie van de veren neemt geleidelijk af naarmate de deur gebruikt wordt. Deze relaxatie maakt het noodzakelijk dat de deur periodiek gecontroleerd moet worden op balans. Omdat de relaxatie in het begin de hoogste waarde heeft, is de instructie de deur na 3 maanden of omstreeks 500-600 cycli te controleren op balans en indien nodig na te spannen. Daarna is de instructie om na 12 maanden of 7500 cycli de deur te controleren op balans en indien nodig na te spannen.

Het effect van relaxatie kan worden verminderd door veren in te zetten met een hoger aantal cycli, dus een langere levensduur. Dit geeft echter wel een meerprijs.