



HET SEVEN AVONTUUR

2^{de} deel

Zoals we in ons vorige nummer al vertelden, is Seven een fabrikant die resoluut voor maatwerk kiest. Nadat we alle nodige maten hadden opgenomen en ook druk heen en weer hadden gemaald met de distributeur en Seven zelf om nog wat extra uitleg te krijgen over de juiste meting van de buislengten, plaatsten we op 16 april officieel onze bestelling voor een Seven Sola bij de distributeur voor de Benelux. Op dat moment vertelde men ons dat de termijn voor de productie en de levering van het frame 6 tot 8 weken zou bedragen. Aangename verrassing: de termijn werd gerespecteerd en 5 weken na de bestelling liet de distributeur ons weten dat het frame klaar was. Nog één week geduld en dan zouden we ons nieuwe strijdros in de winkel kunnen gaan ophalen...

Door Christophe Meurice

In afwachting daarvan vroegen wij ons af hoe de fabricage van onze Sola in feite was verlopen. Wat is er allemaal gebeurd tussen het moment dat we onze bestelling invoerden en het moment dat de afgewerkte fiets naar Europa werd verstuurd? Geen betere manier om dat verhaal te vertellen dan met de volgende fotoreportage over de geboorte van onze Seven Sola.

Seven is dan misschien wel een ambachtelijk bedrijf dat in titanium is gespecialiseerd en dat al zijn creaties in Watertown (Massachusetts, VSA) in elkaar zet, maar dat betekent niet dat men daar niet over alle moderne software en uitrustingen beschikt om frames op maat te maken. Een van de eerste wapens die daarbij in de strijd worden gevoerd, is de computer en het bijbehorende ontwerpprogramma waarmee Stet, een van de eigen designers, op basis van de maten die we haar hadden bezorgd, het frame ontwerpt.

Een van de eerste fases in het fabricageproces bestaat erin om de verschillende onderdelen en buizen die samen het frame zullen vormen, in elkaar te zetten. Hier worden de uitlijning en de schroefdraad van de achterste versnellingsnok geïnspecteerd die op onze Sola zal worden gelast.



Op basis van de afmetingen die door de designer werden gegeven, worden de titaniumbuizen gekozen, op de juiste maat gesneden, verzameld en naar de richtbank gebracht. Bij Seven worden de titaniumbuizen niet lukraak gekozen. Voor de variatie in de dikte van de buizen hanteert men bijvoorbeeld een tolerantie van niet meer dan 0,001 – of minder dan de dikte van een haar! Voor een Sola gebruikt Seven titaniumbuizen uit haar exclusieve Argen-reeks met dubbele dikte – wat bijzonder zeldzaam is in het kleine wereldje van de titaniumfietsen. Met uitzondering van de patten en enkele bevestigingsonderdelen (die van 6Al-4V-titanium zijn gemaakt), is de Seven Sola volledig uit 3Al-2,5V-titanium opgetrokken. Uit die cijfers kun je afleiden dat het gaat om een legering van 90% titanium met 6% aluminium en 4% vanadium in het eerste geval en respectievelijk 94,5% + 3% en 2,5% in het tweede geval. Zuiver titanium wordt in de fietswereld slechts heel zelden toegepast, aangezien zijn mechanische eigenschappen zich daar niet echt toe lenen. De 6-4-variante is interessant omwille van haar extreme sterkte en haar stijfheid. Dit materiaal is dan ook perfect voor onder meer framenokken en andere platte onderdelen. Buizen worden dan weer van 3-2,5 gemaakt, een legering met 'magische' eigenschappen voor framebuizen.





De buizen worden vervolgens op deze machine geplaatst (foto links) en perfect op elkaar afgestemd in functie van de vooraf omschreven hoeken (foto rechts). De uitlijning van een frame van Seven wordt tijdens de volledige fabricagefase maar liefst 50 keer gecontroleerd – waaronder niet minder dan 28 keer tijdens de lasfase. Op dat moment wordt het frame ook gepunt – waarbij een klein laspunt wordt aangebracht waarmee de buizen op elkaar worden vastgezet voordat ze definitief aan elkaar worden gelast.

Het moment waarop de verschillende buizen aan elkaar worden gelast, is uiteraard een bijzonder belangrijke fase in het fabricageproces. Bij Seven gebruikt men daarbij de TIG-lastechniek, dus met een elektrische boog en de toevoeging van een inert gas (argon in dit geval). Dankzij deze techniek blijven alle mechanische eigenschappen van het materiaal behouden. Titaniumlegeringen zijn immers heel gevoelig voor oxidatie tijdens het lassen. Die oxidatie zorgt ervoor dat de mechanische eigenschappen van het materiaal op de plaats van de las in hoge mate verloren gaan. Het lassen zelf wordt toevertrouwd aan een ervaren lasser, die in staat is om in één enkele bewerking een perfecte lasnaad te leggen. Het frame wordt hierbij uit de richtbank gehaald, zodat het op een comfortabelere manier kan worden bewerkt. Links zie je de las van de trapas, rechts een detail van een las op de balhoofdbuis. Let ook op de kleine rode doppen waarmee de gaten voor de drinkbushouder worden dichtgemaakt. Op die manier wordt voorkomen dat er tijdens het lassen vanaf de binnenkant van de buis argongas ontsnapt.



Op beide foto's zie je de CNC-machine aan het werk tijdens de inwendige en uitwendige bewerking van de trapas. Zodra alle laswerkzaamheden zijn voltooid, wordt het frame op de CNC-machine geplaatst, waar de trapas met behulp van freeskoppen zijn definitieve afmetingen en uitzicht krijgt. Seven maakt hierbij gebruik van een niet-toxische, gerecyclede koelvloeistof op waterbasis. Met behulp van dit heel degelijke gereedschap zorgt Seven ervoor dat de trapas perfect op één lijn staat met de rest van het frame. Seven hanteert op dit vlak een tolerantie van 0,002 duim.



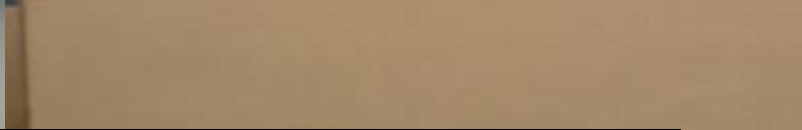
DOSSIER

Frame op maat



Nadat het werd geassembleerd en aan elkaar gelast, wordt het frame aan een andere arbeider (of is het kunstenaar ...) bezorgd, die verantwoordelijk is voor de afwerking van het frame. Titanium is een materiaal met een erg hoge weerstand tegen aantastingen van buitenaf, waardoor het eenvoudigweg kan worden geborsteld om een uniform uitzicht te krijgen. Indien gewenst, kan het frame ook worden gespoten. Ook de lassen worden (licht) geborsteld, maar niet gepolijst. Op die manier worden alle eigenschappen behouden. Het erg vlakke uiterlijk van de lassen is dan ook 100% het resultaat van handwerk. Zodra het frame helemaal schoon is, worden nog de stickers van het merk die we bij de bestelling hadden gekozen, aangebracht

Het frame wordt ten slotte verpakt, van de nodige etiketten voorzien, in een doos gestopt en naar de verzendruimte gebracht. Daar zal het transportbedrijf het komen ophalen.



Voordat hij naar België wordt verzonden, gaat onze Sola nog een laatste keer door de handen van baas Rob Vandermark (links) en lasser Tim Delaney: een laatste inspectie en een klein fotomoment...

