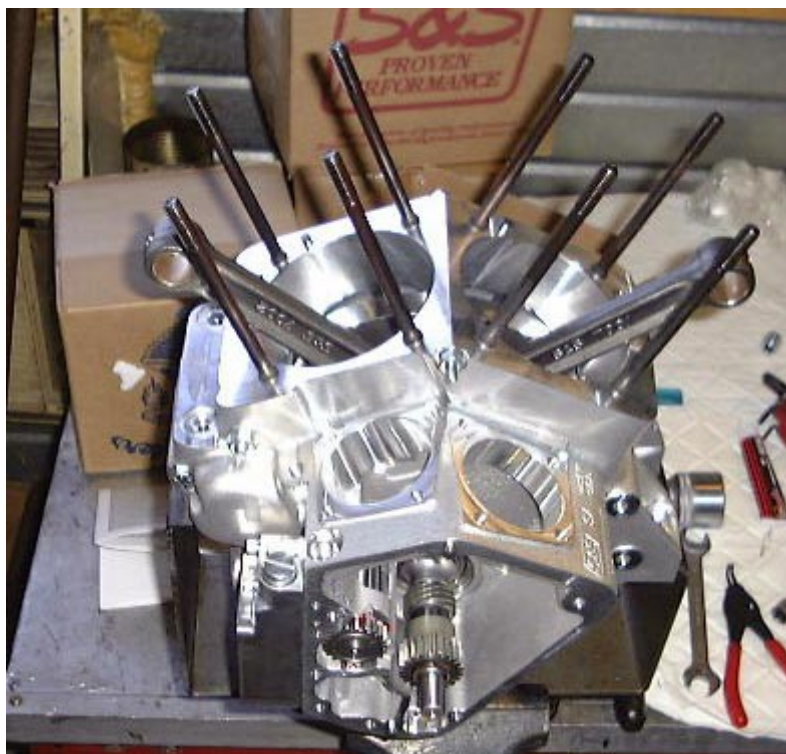


## S&S 4" Boring Super Sidewinder Evo Style Engine

Een half jaar geleden heb ik al uitgebreid de bouw van een S&S Super Sidewinder 113" c.i. (1850 cc) omschreven en getest op Dyno, en de motor bleek goed voor zo'n 125 pk achterwiel! S&S heeft in de 4" Bore Super Sidewinder drie soorten. De motoren zijn gelijk qua boring, en het verschil zit hem in de slag van de motor. De 113" heeft een 4" boring en een 4 5/8" slag. De slag van de motorfiets wordt bepaald door de afstand van het big-end tot aan het midden van het vlieg wiel en dat maal 2. De cilinderinhoud van een Harley wordt als volgt berekend.  $\frac{1}{4} * 3,14 * \text{diameter cilinder} * \text{diameter cilinder} * \text{de slag}$ . Je hebt dus nu de inhoud van 1 cilinder.



Nu gaan we de 100" van S&S bouwen en deze heeft een 4" boring en een 4" slag. Dit wordt ook wel een vierkante motor genoemd omdat de slag gelijk is aan de boring. De inhoud van de 4" maal 4" is dus 1652 cc. Het voordeel van een kortere slag motor is dat de zuigersnelheid lager is bij hetzelfde toerental vergeleken met een motor met een grotere slag en dit voorkomt slijtage van de zuigers. Ook zijn de krachten op het hemd van de zuiger lager bij een korte slagmotor dit i.v.m. de hoek van de drijfstaang die minder groot is bij een korte slag motor. Je kunt ook zeggen als je uitgaat van een maximale snelheid van een zuiger, dat je met een korte slag motor meer toeren kan draaien en zo meer pk's kunt krijgen. De gemiddelde Jap racer heeft een slag van nog geen 40 mm en draait met gemak 13.000 toeren of zelfs meer. Een standaard Evo heeft een slag van 114 mm en draait maximaal 5- tot 6000 toeren. In de praktijk zal een motor met een kortere slag minder koppel geven, minder trillen, en minder slijten. Tune je de motor goed en laat je hem wat meer toeren draaien dan zal je qua pk's niet veel onderdoen voor een langere slag motor, het maximum koppel is lager bij een korte slagmotor en het maximale koppel ligt ook bij een hoger toerental. Genoeg geluld nu, nu gaan we het blok bouwen.



Je kunt bij S&S het blok gemonteerd bestellen en geheel in onderdelen. Ik las laatst in Bigtwin dat er dealers zijn die liever een compleet geassembleerd blok kopen en liever ook nog uit een Aziatisch land maar persoonlijk vind ik zelf bouwen leuker en zie ik meer brood in Amerikaanse onderdelen, we nemen we dus de un-assembled uitvoering. Wat je krijgt is een enorme doos met onderdelen bestaande uit een carter, een complete reeds dynamisch gebalanceerde krukas, een Billet oliepomp, nokkenas compleet met nokvolgers en units, nokvolgerhuizen, stoterstangen compleet met hulzen, alle kleine onderdelen die nog in het blok zitten (pinion gear etc), alle benodigde pakkingen en bouten, zuigers en cilinders en een set S&S koppen compleet met kleppen en veren die reeds gemonteerd zijn. Ook levert S&S prachtige gepolijste klepdeksels en een complete S&S carburateur compleet met gaskabels. Alles is dus aanwezig op de dynamo na en een ontsteking. Ook heb je tegenwoordig de optie om decompressie kleppen te laten monteren in de cilinderkoppen, zodat je niet per se een sterkere startmotor hoeft te kopen, dit zal ik zeer zeker aanraden.



Het monteren van het motorblok is vanwege de precieze afwerking een makkie voor de wel enigszins ervaren Harley monteur. De krukas is perfect gebalanceerd en kan zo in het carter worden gemonteerd. Daarna monteert je de oliepomp en nokkenas compleet met lifterblokken en klepunits. S&S levert bij de 4" bore blokken de-aktivators om de hydraulische units van S&S te beschermen tegen de toch wel behoorlijk snelle nokkenas! Simpelweg is de de-aktivator een stalen ring die je onder je unit legt zodat de unit naar een klein stukje hydraulisch is en op het moment dat hij teveel belast wordt, neemt het ringetje het werk over en wordt de hydraulische unit een vaste unit. In de praktijk houdt dit in dat bij stationaire loop de unit hydraulisch is en bij 3000+ toeren de unit vast wordt. Als het onderblok dicht is testen we gelijk de oliepomp door de aanvoer aan te sluiten en de krukas rond te draaien net zolang er olie verschijnt tussen de drijfstangen. Ook gooi ik alvast een ½ liter olie in het carter voor de smering van de zuigers bij de eerste start.



Het monteren van de zuigers vereist ook niet echt speciale aandacht, de zuiger zijn fraai afgewerkt zonder ruwe kanten en of bramen en ook de zuigerveren zijn reeds op maat gemaakt. De achterste zuiger heeft een hapje zodat die de voorste niet tegenkomt op zijn laagste punt en ook deze is goed op maat. Ook zijn de pockets in de zuiger ruim voldoende diep gemaakt en kunnen de koppen er ook zo op compleet met de klepdeksels. Uiteraard alles lekker invetten met het monteren en ook nog even de S&S carburateur erop en klaar is Klara.

Al met al duurt het monteren een klein dagje en is het zo gepiept. Voor de ontsteking neem ik een Dyna S dual fire en om te beginnen time ik deze op 32 graden ( i.p.v. de door Harley opgegeven 35 graden) voorontsteking i.v.m. de verhoogde compressie. Dit voorkomt pingelen en beschadiging van de motor.



De motor is inmiddels rijdend en loopt zeer fraai. Mechanisch loopt het blok erg stil en ik heb hem zelfs onlangs bij de RDW in Lelystad in 1 keer door de keuring gekregen zodat de nieuwe eigenaar heel trots 1650 cc op zijn eigenbouw kenteken heeft staan. Allereerst moet de motor zo'n 4000 km ingereden worden voordat ik hem op de bank zet en hem afstel en ga kijken hoeveel vermogen dit blok levert en hoeveel koppel. Uiteraard wil ik hem dan vergelijken met de 113" van de vorige maal! Het beste nieuws komt nog, S&S heeft een nieuwe serie blokken (Super Sidewinder II) met een 4 1/8 " boring waarvan de grootste nu zelfs op ruim 2100 cc komt en dat voor op de straat!!!! S&S claimt zo'n 140 pk achterwiel maar dat geloven we niet zomaar en om ze te controleren hebben we er maar snel eentje besteld, ben jij ook nieuwsgierig geworden, bel voor meer info. Behalve groter zijn er ook technische veranderingen o.a. een geperste krukas en olie jets onder de zuigers voor extra koeling en smering van de zuigers. Meer goed nieuws is dat door de komst van de nieuwe blokken de "oude" 4" boring blokken behoorlijk gedaald zijn in prijs. Over het nieuwe blok zeer binnenkort meer!



Gert-Jan Laseur  
Laseur Motoren Almere