



## Hoe wordt een snaar gemaakt? Tennisjournaal op bezoek bij de snarenfabriek van Tecnifibre

In het centrum van een oud Frans dorpje, nabij Lille, staan we met het team van Tennisjournaal aan de poort van Cousin Frères. In deze fabriek worden al dertig jaar de snaren voor Tecnifibre geproduceerd. We nemen een kijkje in de fabriek om te zien hoe dat proces in zijn werk gaat. We bezoeken het laboratorium en hebben een ontmoeting met de menselijke machine Patrice Kuchna, die de taak heeft zo snel mogelijk een snaar te breken. **Door: Mark Verschoor | [mark@tennisjournaal.nl](mailto:mark@tennisjournaal.nl)**

### De fabriek

Cousin Frères bestaat al meer dan twee eeuwen en is van oorsprong een touwslagerij. Nog steeds maken ze er touwen, kabels, garen en chirurgische benodigdheden. Omdat ze het in de garenindustrie steeds moeilijker kregen, zijn ze dertig jaar geleden gestart met het fabriceren

van tennissnaren voor Tecnifibre. Binnen in de oude fabrieksruijme is het een kabaal van jewelste. Tientallen machines staan in lange rijen opgesteld. Voor het produceren van de snaren worden 84 machines gebruikt die vierentwintig uur per dag, zeven dagen per week draaien. Per jaar worden zo'n 2 miljoen multifilamentsnaren gemaakt. Het productieproces gaat langzaam; per uur kunnen er maximaal drie setjes multifilament snaren worden gemaakt. Dat staat in schril contrast met de 300 setjes polyester snaren die er per uur worden geproduceerd.

### Het productieproces

Vanaf grote spoelen worden de vezelige draden overgebracht op een kleinere spoel zodat ze door de machines verwerkt kunnen worden. Tijdens dit proces is het belangrijk dat de draden onder de juiste spanning op de andere spoel worden gezet; afhankelijk van het soort snaar dat gemaakt gaat worden. Vervolgens worden de kleine klossen op een speciale machine gezet waar ze gesponnen worden tot een snaar. Verschillende meervezelige draden worden gebruikt voor verschillende snaarsoorten. De ene machine bevat daarom meer klossen dan de ander. Het bijzondere van het productieproces is dat ieder afzonderlijke bundel wordt versterkt met polyurethaan (PU). Het toevoegen van PU aan de afzonderlijke vezels zorgt voor een ongeëvenaarde duurzaamheid en elasticiteit van de snaar. Tecnifibre snaren zijn daarin uniek omdat geen enkele snarenfabrikant dit proces kan kopiëren. In het vervolg van het productieproces worden de snaren gelijmd in een verwarmd deel dat direct na het spinnen begint. Vervolgens gaan de snaren naar een deel waar ze glad gemaakt en op

de juiste diameter gebracht worden. Tenslotte, aan het einde van de lijn, worden de snaren voorgerek en op een andere klos gedraaid. De snaar is klaar en kan worden verpakt voor de handel.

### Het laboratorium

Elke nieuwe snaar die uit de fabriek rolt wordt eerst onderworpen aan een aantal testen. Doel is te analyseren of de snaar doet waarvoor hij is gemaakt en om te kijken of de machines in de fabriek hun werk goed doen. De snaren worden getest op: maximale rek, dynamische eigenschappen (power, spanningsverlies en comfort) en duurzaamheid (na hoeveel balcontacten breekt de snaar). Vervolgens is het tijd voor de test met de menselijke machine, Patrice Kuchna.

### De menselijke machine

De laatste test voordat de snaren worden gedistribueerd wordt uitgevoerd op de tennisbaan door Patrice Kuchna alias *The human machine*. Kuchna is een voormalig prof tennissers en heeft ooit de jonge Andre Agassi op Roland Garros verslagen. Twintig jaar geleden is hij door Tecnifibre gevraagd om de tennissnaren te testen. Het doel van de test is simpel; de snaar zo snel mogelijk breken. Hiertoe gebruikt hij een oversized racket met een 16x19 snaarpatroon. Zijn vader bespant de rackets altijd op 27kgf, ruikt, voelt en proeft de snaren voordat hij ze beoordeelt op gevoel en bespangemak.

Tijdens de baantest speelt zijn vader vanuit een mand zestig ballen aan. Forehand en backhand worden afgewisseld en vanaf de eerste bal slaat Kuchna met maximale versnelling de meest zware topspin ballen naar de andere kant. De slaghand is volledig ingetapet en iedere slag wordt begeleid met een diepe grom. De intensiteit waarmee Kuchna slaat is extreem hoog.

Als de snaar dan eindelijk gebroken is tellen ze de ballen die nog in de mand liggen en weten ze hoeveel slagen hij nodig had. Behalve de snaren van Tecnifibre worden ook alle snaren van de concurrenten getest, zodat er een goed beeld en vergelijk ontstaat van de kwaliteit van de snaren. De test begint altijd met een concurrerende snaar en om het eerlijk te houden is de laatste snaar die getest wordt dezelfde als waarmee begonnen was. Wat opvalt, is dat de snaren van Tecnifibre in vergelijk met snaren van de concurrent langer meegaan. De eerste snaar is een Synthetic gut, deze is na 31 slagen gebroken, de Multifeel van Tecnifibre na 61 slagen en de TGV houdt het bijna 100 slagen uit. Als de snaren getest zijn gaat er een uitgebreid rapport naar Tecnifibre.

### Snaarkeuze voor bespanner

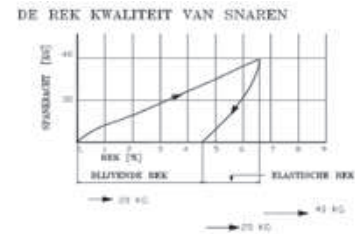
Doordat er een bijzonder groot aanbod is van snaren is het voor de bespanner wel eens lastig om hieruit een snarenpakket samen te stellen waarmee de klantenkring optimaal kan worden bediend. Snaarfabrikanten beschrijven verschillende kwaliteiten van een snaar zoals structuur, dikte, power, comfort en gevoel. Helaas vergeten ze de belangrijkste kwaliteit van de snaar te vermelden, de rekkwaliteit. De rekeigenschap van een snaar is de belangrijkste kwaliteit van een snaar, zowel wat betreft speeieigenschappen als de levensduur van een bespanning. Wanneer een bespanning te weinig veerkracht (trampoline-effect) heeft is het moeilijker om de bal snelheid te geven, en wanneer een snaar veel schuift bij spospel slijt hij snel in en breekt snel. De rekkwaliteit van een snaar kan gemeten worden door de rek-karakteristiek te bepalen. Deze meting kan uitgevoerd worden op een

speciale trekbank, of op eenvoudige wijze op een bespanmachine. Op een trekbank wordt de spankracht in een snaar langzaam verhoogd terwijl tegelijkertijd de kracht en de rek gemeten worden.

De rek wordt gemeten in het spankrachtbereik waarbinnen de snaar zal worden gebruikt, voor een tennissnaar tussen 20 en 40 kgf, voor een badmintonsnaar tussen 5 en 15 kgf.

### Drie soorten rek

Uit de afgebeelde grafiek kunnen de rekkwaliteiten van de snaar als het ware worden afgelezen:



- Tussen punt A en B neemt de spankracht toe van 20 tot 40 kgf en de grafiek toont bij iedere kracht de bijbehorende rek.

Bij punt B loopt de spankop weer terug, de kracht neemt af en de snaar veert terug, totdat de spankracht weer terug is bij 20 kgf.

Uit de grafiek kunnen we drie soorten rek aflezen:

1. Na het spannen is de snaar bij 20 kgf een lengte (Lb) langer geworden. Dit is de blijvende rek, deze rek herstelt niet nadat de snaar is uitgerek. Wanneer een snaar voor de tweede keer wordt gespannen zal aanzienlijk minder blijvende rek optreden en zal de snaar dus veel minder rekken (principe voorgerekte snaar).
2. Tijdens het teruglopen van 40 naar 20 kgf is de snaar een lengte (Le) terug geveerd. Dit is de elastische rek van de snaar, iedere keer dat de snaar weer wordt opgerek zal deze elastische rek optreden.
3. De elastische rek en de blijvende rek samen noemt men de totale rek.

Tijdens het spelen met een snaar hebben alle drie de rekwaarden een belangrijke betekenis:

- De elastische rek is een maatstaf voor de veerkracht van de snaar. Een snaar met meer elastische rek zal meer balsnelheid geven en bovendien beter terugschuiven na een spinklap.
- Wanneer de bespanning ingedrukt wordt door de bal ontstaat totale rek, dus blijvende en elastische rek tesamen. Meer totale rek tijdens het spel geeft een langer balcontact wat meer speelcomfort geeft.
- Een snaar met meer blijvende rek zal sneller spankracht verliezen als gevolg van het spel.

Bij iedere klap tegen de bal zal de bespanning ingedrukt worden en zal de snaar een beetje blijvend uitrekken, waardoor de spankracht in de snaar terug zal lopen. Maar omdat de blijvende rek een deel is van de totale rek heeft meer blijvende rek ook een positief effect, namelijk meer speelcomfort.

Helaas wordt deze kwaliteit van de snaren niet getest en dus ook niet beschreven door de fabrikanten. In samenwerking met de USRSA (United States Racquet Stringers Association) en Fred Timmer (Stringway) zal er een start worden gemaakt om de snaren op deze wijze in kaart te brengen zodat de bespanner weet wat de echte kwaliteit van de snaar is. Zo kan de bespanner voor iedere doelgroep de juiste keuze maken. ●

**Heeft u vragen over uw materiaal? Mail dan naar: [mark@tennisjournaal.nl](mailto:mark@tennisjournaal.nl)  
En wie weet leest u uw antwoord in het volgende Tennisjournaal.**