

Racketeigenschappen: Alles wat je moet weten over... snaren en spanning



Plaats een houten plank in het racketblad en de bal zal nauwelijks over het net vliegen. Met een snaar erin vliegt hij gemakkelijk voorbij de achterlijn. De ware motor van het racket is dus de snaar.

Soorten snaren

Algemeen bestaan er **twee soorten** snaren: darmsnaren en synthetische snaren. Darmsnaren worden van runderdarmen gemaakt en niet van kattendarmen zoals wel eens beweerd wordt. Dat fabeltje is ontstaan door het verkeerd begrijpen van het Engelse woord 'catgut', dat een inkorting is van 'cattle gut' (rundveedarmen).

Als **grondstof** voor synthetische snaren gebruikt men tal van polymeren waarvan nylon, polyurethaan en polyester de voornaamste zijn. Meestal verwerkt men er nog andere materialen in zoals hars, metaal-, grafiet- en keramiekvezels om de snaar steviger te maken en lichte olie of siliconen om de veerkracht en het besnaringscomfort te verhogen. Heel wat snaren krijgen ook een coating mee om ze te beschermen tegen slijtage en vocht. Andere verschillen zitten in de **structuur** van de snaar. Zo zijn er dunne en dikke snaren, snaren met een ronde en meerhoekige doorsnedes, monofilamentsnaren, multifilamentsnaren en allerlei combinaties van het voorgaande. Zoals de namen reeds verdragen, bestaat een monofilamentsnaar uit één enkele dikere draad en een multifilamentsnaar uit vele, al dan niet in elkaar gedraaide dunne draden. Wereldwijd resulteert dat in een aanbod van meer dan 1500 verschillende snaren, van meer dan 50 merken.

Wat een tennisspeler echter interesseert, zijn niet zozeer de samenstelling en de structuur van de snaren, maar wel de **speleigenschappen** die daaruit voortvloeien. In functie daarvan kan men ze alle in vier grote groepen indelen: de darmsnaren, de nylonggroep (nylon-, polyurethaan-, zyxen polyolefinesnaren), de polyestergroep (er bestaan verschillende soorten polyester) en de aramidegroep (kevlar-, technora- en vectransnaren). De meest gebruikte zijn die van de nylon- en de polyestergroep.

Belangrijke snaareigenschappen

DYNAMISCHE STIJFHEID

De **dynamische stijfheid** is de weerstand die een opgespannen snaar tegen uitrekken levert als men er een korte, krachtige slag op geeft. Een dynamische stijfheid van 30 kg/cm betekent dus dat men met een kracht van 30 kg op de snaar moet slaan om ze 1 cm uit te rekken.

Gerangschikt volgens stijgende dynamische stijfheid zijn de darmsnaren de soepelste (16-23 kg/cm), gevolgd door de nylonggroep (24-41 kg/cm), de polyestergroep (35-57 kg/cm) en de zeer stijve aramidegroep (78-175 kg/cm). De overlapping in dynamische stijfheid tussen de nylon- en de polyestergroep is vooral te wijten aan een verschil in dikte tussen de betreffende snaren. Meestal drukt men de dikte in mm uit en/of met een Amerikaans maatnummer. De meest gebruikte in het tennis zijn: 17 (1,20-1,24 mm), 16L (1,22-1,26 mm), 16 (1,26-1,33 mm) en 15L (1,34-1,40 mm).

Van alle snaareigenschappen is de dynamische stijfheid veruit de **belangrijkste** omdat ze bepaalt wat men **voelt** als men tegen de bal slaat. Het is door de slag te voelen dat men gewaar wordt hoe hard men geslagen heeft en of men dat op de juiste plaats in het racketblad heeft gedaan. Zonder dat gevoel is het bijsturen van de beweging van een minder gelukte of foute slag bijzonder moeilijk. Vergelijk het met het betasten van een rauw ei: zonder gevoel zal men het meer dan waarschijnlijk stukknippen omdat men niet voelt hoe hard men erop drukt. Wie wil overschakelen naar een andere snaar maar wel hetzelfde gevoel wil behouden, moet dus zoeken naar een snaar met dezelfde dynamische stijfheid.

SPANNINGSVERLIES

In tegenstelling tot wat men algemeen denkt, heeft de



Monofilamentsnaar

Monofilamentsnaar



Multifilamentsnaar

spanning slechts een kleine invloed op de balsnelheid (power): amper 4% tussen een zeer lage en zeer hoge een spanning. Ook de snaarsoort speelt daarin maar een kleine rol. Alle snaren geven immers gemiddeld tussen 90 en 95% van de impactenergie terug. Wel is het zo dat de bal bij een lage spanning verder vliegt omdat hij dieper in de snaren zakt dan bij een hoge spanning en daardoor steiler (maar nauwelijks sneller) uit het racket vertrekt.

Op de **precisie van de slag** (controle) heeft de spanning echter wel een zeer grote invloed: hoe hoger die is, hoe preciezer de bal terugkaatst omdat het snaaroppervlak dan minder vervormt. Een constante spanning tijdens de levensduur van de snaar is dan ook heel belangrijk voor het behoud van de controle. Alle snaren verliezen echter 10 tot 25% van hun spanning kort na het bespannen en nog eens 5 tot 10% na de eerste slagen. Pas na enkele uren stabiliseert de spanning zich. Men doet er daarom goed aan om kort na het bespannen heel even met het racket te spelen en het dan enkele uren te laten **rusten**.

Van alle snaren verliezen de darmsnaren het **minst hun spanning**, gevolgd door de nylongroep, de polyestergroep en de aramidegroep. Dezelfde rangschikking dus als die voor de dynamische stijfheid, met eveneens enkele overlappingsen tussen de snarengroepen.

STERKTE EN DUURZAAMHEID

De sterkte van de snaar is de trekkracht die ze kan **verdragen zonder te breken**. Duurzaamheid betekent vooral slijtvastheid. Algemeen geldt dat:

- voor eenzelfde dikte en structuur, aramidesnaren de sterkste en meest slijtvaste snaren zijn, gevolgd door de polyester-snaren die op hun beurt sterker en slijtvaster zijn dan die van de nylongroep en de darmsnaren
- voor eenzelfde structuur, dikke snaren sterker en duurzamer zijn dan dunne snaren van dezelfde snarengroep
- monofilamentsnaren sterker maar minder duurzaam zijn dan multifilamentsnaren van dezelfde dikte en hetzelfde materiaal.

Herkenbaarheid

Met een beetje oefening kan men de snarengroepen vrij gemakkelijk van elkaar onderscheiden. **Darmsnaren** zijn (behalve met gekleurde coating) bleekdoorschijnende multifilamentsnaren waarvan de vezelstructuur dui-

delijk te zien is als men een uiteinde een beetje uitrafelt. Wanneer men die rafels nat maakt, worden ze week omdat ze uit dierlijk weefsel bestaan. Daarom zijn darmsnaren heel gevoelig voor vocht. Omdat ze ook tamelijk duur zijn, worden ze tegenwoordig veel minder gebruikt ondanks hun uitstekende speeleigenschappen.

Snaren van de **nylongroep** zijn **vrij elastisch en veren terug** als men ze plooit. Ze kunnen zowel doorschijnend als ondoorschijnend zijn. Het zijn de **gemakkelijkste** snaren om te bespannen. Heel herkenbaar zijn de polyurethaan-multifilamentsnaren. Wanneer men daarop bijt, laten ze op die plaats een wit vlekje na. Na de darmsnaren zijn het de minst vermoeiende snaren. Multifilamentsnaren zijn sowieso comfortabeler dan monofilamentsnaren omdat ze een deel van de slagenergie opslorpen door de interne wrijving die tussen de vele filamenten ontstaat, tijdens het uitrekken en terugveren van de snaar.

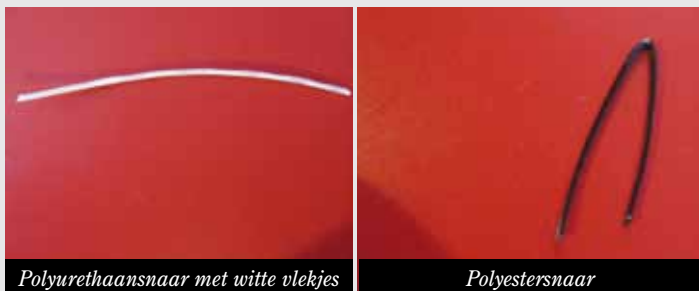
Polyestersnaren zijn **onddoorschijnend en glad**. Soms glijden ze zo snel over elkaar dat men na de slag niet ziet dat ze heen en weer verschoven zijn. Vele schuiven al terug nog vóór dat de bal de snaren verlaat, waardoor ze extra effect of 'overspin' aan de bal meegeven.

Bovendien zijn polyestersnaren sterker en leveren ze door hun hoge dynamische stijfheid, een betere controle dan de vorige twee snaarsoorten (bij dezelfde spanning). Om deze redenen zijn ze erg in trek bij **professionele spelers**. Door hun taaiheid zijn ze voor de minder ervaren besnaarder moeilijker om te bespannen. Ze blijven in een hoek staan wanneer men ze plooit.

Aramidesnaren zijn ook **onddoorschijnend**, meestal **beige-bruin** van kleur en nauwelijks uitrekbaar. Ze worden weinig gebruikt omdat ze zo **stug** zijn dat het niet prettig is om ermee te tennissen. Daarom combineert men ze meestal met een zachtere snaar. Men noemt een combinatie van twee verschillende snaren een '**hybridebesnaring**'. In principe plaatst men de duurzaamste snaar in de lengte, omdat deze snaar het meest verschuift en dus het meest aan slijtage onderhevig is. Naargelang de eigenschappen die men wenst, wordt hier soms van afgeweken. Zo moet men de gladste snaar als lengtesnaar plaatsen als men meer overspin wenst en de zachtste snaar als breedtesnaar indien men de hybridebesnaring wil verzachten zonder de spanning te verlagen.

Omwille van hun hoge dynamische stijfheid zijn polyester- en aramidesnaren ten stelligste **af te raden** voor **kinde**ren jonger dan 14 jaar. Ze kunnen letsels aan de elleboog en de bovenarm veroorzaken omdat de aanhechtingsplaatsen van de pezen aan het bot, nog niet volledig verbeend zijn op die leeftijd. Ook volwassenen die **bles**suregevoelig zijn, spelen er beter niet mee.

Dieter Calle & Walter Van den Brandt



Polyurethaansnaar met witte vlekjes

Polyestersnaar



Meer info?
www.vtv.be/trainers/artikels