

SONIQTWIST TORSIELAS VAN TELSONIC

# Nieuwe lastechnologie voor levensmiddelen

Telsonic heeft zijn Soniqtwist torsielastechnologie geïntegreerd in een nieuwe ultrasoonlasers. De TSP8000 ultrasoontorsielasers is volgens de Belgische verdeler Alpha bij uitstek geschikt voor het lassen van deksels op kunststof- of aluminiumbekers in de voedingsindustrie. Met de nieuwe torsielastechnologie is het mogelijk om zowel sterke als peelbare lassen te maken.

De nieuwe torsielasers USP8000 van Telsonic AG.

Telsonic uit het Zwitserse Bronschhofen is al meer dan een halve eeuw actief in de markt van industriële ultrasoonstechnologie. Met vestigingen in Duitsland, Amerika, China is Telsonic een van de leiders in deze nichemarkt. De ultrasoonapparatuur van Telsonic wordt in de Benelux verdeeld door Alpha uit Gent. Naast ultrasoonlastechnologie verdeelt Alpha apparatuur voor hoogfrequent lassen, puls- & haclassen, packaging, wrijvingslassen en thermisch lassen. Het aanbod van Alpha omvat ook verschillende reinigingstechnologieën.

## Compacte unit

De nieuwe torsielasers TSP8000 van Telsonic bestaat uit een stevige pneumatische pers, een torsionale laskop, een ultrasoongenerator en een microprocessor die het lasproces aanstuurt. Telsonic integreerde alle componenten tot een compacte, modulaire en gebruiksvriendelijke eenheid, die gemakkelijk in een verpakkinglijn voor voeding kan geïntegreerd worden. Volgens sales engineer Steven Van Raemdonck van Alpha is de TSP8000 zeer geschikt om dekseltjes op potjes uit aluminium of kunststof te lassen. In een zeer korte tijd kan een hoog vermogen (tot 6,5 kW) opgewekt worden waardoor een betrouwbare lasnaad ontstaat.

De besturingssoftware van Telsonic controleert en regelt permanent de belangrijkste lasparameters zoals energie, lasdiepte en



procestijd. 'Door alle parameters nauwkeurig in de hand te houden, sluit het deksel het potje volledig af, zonder beschadiging van het deksel tijdens het lassen', legt Van Raemdonck uit. 'De torsielasmethode is ideaal voor toepassingen in de voedingsindustrie. De technologie is ongevoelig voor storingsmedia in de lasnaad. Productresten op de lasrand, die bij andere lastechnologieën kunnen leiden tot een onbetrouwbare las, hebben bij torsielassen geen invloed op de kwaliteit van de las'.

### Combinatietechniek

Torsielassen combineert de voordelen van ultrasoonlassen met de troeven van wrijvingslassen. Ultrasoonlassen is het verbinden van kunststofonderdelen met behulp van ultrasonische trillingen. Door een lokale versmelting van de kunststofonderdelen treedt een permanente verbinding op. De techniek levert een hoge precisie, is toepasbaar op complexe vormen en vereist geen toevoegmiddelen. Bij wrijvingslassen ontstaat de versmelting van de materialen door wrijvingswarmte. Wrijvingslassen is geschikt voor het verbinden van diverse materialen (thermoplasten, metaal...) en wordt onder meer gebruikt voor het produceren van auto-onderdelen, containers, ramen, enzovoort.

Beide technologieën hebben voor het sluiten van voedingsverpakkingen ook nadelen. De belangrijkste daarvan zijn het membraan-effect bij het ultrasoonlassen, waardoor dunne folies niet lasbaar zijn met wrijvingslassen. Bij torsielassen zijn deze nadelen minder storend. Bij deze vorm van lassen wordt ultrasoonenergie gebruikt met een frequentie van 20 KHz. Deze energie wordt opgewekt met een in het TSP8000 lasapparaat geïntegreerde generator. Via een kabel wordt de energie naar een convertor gevoerd die in een rechte hoek op de booster-sonotrode combinatie gemonteerd staat. Een totaal vermogen van 12 KW is mogelijk. De trillingsamplitude van de sonotrode bedraagt 40 µm. De energieopbouw is vrijwel direct (minder dan 1 seconde). Na het uitschakelen van de generator keert de sonotrode onmiddellijk terug naar haar initiële positie. Er is geen offset.

Van Raemdonck: 'Deze lastechnologie vereist geen externe hittebron. De lasenergie wordt overgebracht door de sonotrode die in contact staat met de bovenste van de twee delen die moeten gelast worden. Het lassen verloopt in drie stappen: frictie, plasticering door hitte, vervloeiing. Het resultaat is een betrouwbare versmelting van de materialen.'

### Voedingsmiddelen

Volgens Alpha is de ultrasoonstechnologie bruikbaar voor het lassen van onderdelen met zeer uiteenlopende vormen uit verschillende materialen (PA, PP, EPDM, ABS, PC, PE...). Mogelijke toepassingen zijn er in de elektronica, automobielenindustrie, geneeskunde en verpakken. Vooral de voedingsindustrie heeft veel belangstelling voor de technologie. In vergelijking met de traditionele lastechnologieën is er bij torsielassen minder belasting van de te lassen producten. De technologie munt ook uit door een constante laskwaliteit, waardoor problemen met lekken, bederf, indringing... uitgesloten zijn. Er treedt geen membraan-effect op, zodat ook op dunwandige onderdelen folie kan gelast worden. De gelaste folies vertonen nauwelijks een effect van insnijding of materiaalverdunding. Materialen die met traditionele lastechnieken moeilijk lasbaar zijn, laten zich stevig aan elkaar lassen. Behalve sterke permanente lassen is het ook mogelijk lassen met peel-eigenschappen te produceren. Met het traditionele ultrasoonlassen was dit tot op heden niet mogelijk. De zeer korte las- en koeltijden en de grote sterkte van de lasnaad direct na het lassen zorgen voor een hogere processnelheid dan bij thermische sluitingstechnieken. ■



**Steven Van Raemdonck:**  
 'Torsielassen is zeer geschikt om deksels op potjes uit aluminium of kunststof te lassen.'