



Application Note



Farmaceutisch Codes met een hoog contrast implementeren in HDPE- medicijnverpakkingen

De uitdaging

Verpakkingsingenieurs zoeken steeds vaker naar methodes om traceerbaarheidscodes van hogere kwaliteit toe te passen op ronde HDPE-flessen. De traditionele methodes met CO₂-lasers zijn niet adequaat, aangezien het codecontrast hierbij onvoldoende is voor geautomatiseerde verificatie van controlesystemen.

Voordelen van Videojet

Vanwege het brede portfolio met lasertechnologieën kan Videojet de juiste lasertechnologie bieden voor specifieke farmaceutische substraten, wat leidt tot traceerbaarheidscodes van de hoogste kwaliteit.

Bovendien waarborgen onze langdurige relaties met belangrijke OEM's in de farmaceutische branche de integratiedetails van codeersystemen zodat projecten succesvol kunnen worden afgesloten.

Een permanente markeeroplossing vinden voor HDPE

Flessen van High Density Polyethylene (HDPE) blijven één van de toonaangevende verpakkingsoplossingen voor farmaceutische producten. Hoewel vrijwel alle HDPE-flessen worden gelabeld, onderzoeken veel verpakkingsingenieurs in de farmaceutische branche codering of het coderen op de fles zelf voor verbeterde traceerbaarheid kan zorgen. De plaatsing van een traceerbaarheidscode op de bodem van de fles (in plaats van op het label) vereenvoudigt het aflezen door machines omdat de fles niet hoeft te worden gedraaid. Ook hoeven geen kostbare oplossingen met 360° zicht te worden gebruikt.

De directe plaatsing van de code op HDPE zorgt echter voor andere problemen omdat traditionele laseroplossingen (CO₂ en fiberlasers) geen contrast kunnen aanbrengen op het HDPE-materiaal. Hierdoor worden streepjescodes vrijwel onleesbaar.

Eén van de marktleidende bedrijven in oogzorg heeft onlangs zijn leveranciers benaderd om een methode te vinden waarmee contrastrijke, permanente DataMatrix-traceerbaarheidscodes kunnen worden aangebracht op ronde HDPE-dispensers. Omdat markeringen op labels in de loop van de tijd kunnen verslechteren had deze klant strikte eisen voor een permanente code die ook op lange termijn leesbaar blijft.

Innovatieve UV-lasers bieden de vereiste kwaliteit en contrast

Na zorgvuldige overweging van de beschikbare opties, koos de klant voor FP Developments om te voldoen aan de projectvereisten. FP Developments, een toonaangevende fabrikant van verpakkingsapparatuur voor de farmaceutische, biotechnologische en diagnostische markt, benaderde Videojet met deze unieke codeeruitdaging. De Ultraviolet (UV) lasers van Videojet werden geselecteerd voor deze toepassing. De UV-laser voldoet aan de hogesnelheidseisen (250 flessen per minuut) en biedt een duidelijk voordeel ten opzichte van andere lasermarkertechnologieën. De UV-laser zorgt voor een donkere, permanente, hoge-resolutie DataMatrix-code op de lichtgekleurde achtergrond van het HDPE-substraat. De UV-lasertechnologie heeft een straal met een korte golflengte van 355 nanometer [of 0,355 µm (micron)]. Deze golflengte ligt in het ultraviolette bereik van het lichtspectrum en zorgt in combinatie met het HDPE-oppervlak voor een unieke donkere markering, wat niet bereikt wordt door de meeste andere lasergolflengtes.

Integratiedetails cruciaal voor succes

Videojet heeft nauw samengewerkt met FP Developments om de UV-lasers op de juiste wijze te integreren in de verpakkingsapparatuur. Met ruim 50 jaar ervaring in het ontwerpen van verpakkingsmachines heeft FP Developments een oplossing gecreëerd die zeer soepel omgaat met het materiaal. Dit is een vereiste voor het markeren van hoogwaardige DataMatrix-codes met de vastgestelde lijndoorvoersnelheid. Bovendien bevat de Videojet UV-lasersoftware ook boogcompensatie als standaardfunctie. Deze softwarefunctie verbeterde de DataMatrix-codekwaliteit nog meer door compensatie van de productbaan op de roterende materiaalmaschine (sterwiel). De operationele en codevereisten verschillen bij bedrijven. Het is daarom van cruciaal belang om het systeem eenvoudig af te kunnen stemmen op deze behoeften. Door de gebruiker gedefinieerde parameters en instellingsopties helpen bedrijven hun eigen niveau van codedetectie eenvoudig te realiseren.



Verpakkingsoplossing van FP Developments met Videojet UV-laserinstallatie



Sterwieltransport voor positieve flescontrole tijdens markeren



Flessen worden op de bodem gemarkeerd; laserschild wordt zwart weergegeven



Contrastrijke UV-lasermarkering op HDPE-fles

Conclusie.

De meeste lasertechnologieën die worden gebruikt voor markeren en coderen kunnen geen voldoende zichtbare markering aanbrengen op HDPE. Maar door gebruik van een Videojet UV-laser hebben farmaceutische verpakkers contrastrijke codes op de onderzijde van HDPE-flessen kunnen aanbrengen. Door deze plaatsing van de markering hoeven machines geen codes meer te zoeken op de zijkant van een ronde fles.

Deze innovatieve UV-laseroplossing, in combinatie met superieure materiaalverwerking, levert leessnelheden die de klantverwachtingen overtreffen.

Bel **0345-636 522**

stuur een e-mail naar **info.nl@videojet.com**

of ga naar **www.videojet.nl**

Videojet Technologies B.V
Techniekweg 26
4143 HV Leerdam
Nederland

© 2014 Videojet Technologies B.V. — Alle rechten voorbehouden.

Het beleid van Videojet Technologies Inc. is gebaseerd op voortdurende productverbetering. Wij behouden ons het recht voor om zonder voorafgaande kennisgeving tussentijdse aanpassingen en specificatiewijzigingen door te voeren.

