

NIEUWE PLASMASNIJMACHINE, MEER MOGELIJKHEDEN VOOR PERUWELD



SCHUIN SNIJDEN EN TRACEREN

Constructiebedrijf Peruweld was aan een nieuwe plasma-snijmachine toe. Die moest zeker kunnen bevelsnijden, liefst ook op bolle bodems. Ook bovenaan op het verlanglijstje, vanwege de montage, stond de mogelijkheid om te traceren.

Door Kevin Vercauteren

“NIETS IS STANDAARD”

De tank- en apparatenbouw, dat is de markt waarin Peruweld zich thuis voelt. Het bedrijf levert volumineuze producten, bij voorkeur cilindrisch van vorm, aan diverse takken uit de industrie. Met het kanaal vlakbij beschikt men qua transport over unieke mogelijkheden, al zijn die ook duidelijk begrensd. Door het weinige baggeren van overheidswege is de doorgang beperkt tot 7 m en dat weerspiegelt zich natuurlijk in de



Referentielijnen en andere aan duidingen vergemakkelijken de montage aanzienlijk



maximale diameter die het bedrijf opgeeft aan te kunnen. Soms is het gewoon zo banaal.

Stukken als uitgangspunt

Logischerwijs kiest men liefst voor opdrachten die aansluiten bij de mogelijkheden van de werkplaats en de aanwezige transportfaciliteiten. De aard van de stukken primeert dus zonder dat er sprake is van specialisatie in de enge zin van het woord. We noemden al de limieten van het kanaal, de rolbruggen op hun beurt kunnen

stukken tot 80 ton manipuleren. Binnen dat raam spelen eigenlijk geen verdere beperkingen meer, noch qua materiaal, noch qua vorm. Alleen is het zo dat ronde vormen zich makkelijker laten manipuleren. Pieter-Jan De Baets, die de productie onder zijn hoede heeft en tevens een van de vier aandeelhouders is, geeft het voorbeeld van het lassen. “Bij vierkante stukken gebeurt dit manueel, terwijl we de cilindrische stukken op een rolmachine kunnen zetten, wat de deur opent voor een machinaal proces.”

Productieproces

Elk productieproces wordt natuurlijk in gang gezet door een binnenkomend order. In het geval van Peruweld komt dat order in de vorm van een datasheet, dat wil zeggen een gedetailleerde technische beschrijving van volumes, hoofdmaten, materiaal-kwaliteiten, werkcondities en alle andere relevante informatie. Op basis daarvan maakt Peruweld een eerste ontwerp, inclusief alle tekeningen en berekeningen. Zodra de klant zich akkoord verklaard heeft, kan het produceren zelf beginnen. Het versnijden en vormen van

plaatmateriaal in diverse kwaliteiten en diktes vormt de eerste stap. Daarna is het de beurt aan de samenstellers en de montageploeg, waarna het product gelast wordt. De daaropvolgende hydraulische testen dienen als finale controle, vooraleer het proces aan zijn eindhalte toe is, de oppervlakte-behandeling. Immers, ook het stralen, schilderen of beitsen vindt in eigen huis plaats, een extra troef.

Unieke opdrachten

De procesbeschrijving maakt duidelijk dat serieproductie niet aan de orde is. Meestal gaat het om unieke opdrachten van hooguit enkele stuks. Veel ruimte om te automatiseren is er bijgevolg niet. “Maar waar het kan, doen we het”, vertelt Pieter-Jan De Baets. “Toen we een order voor vijftig stuks kregen, hebben we van het moment gebruikgemaakt om te investeren in een specifiek opgebouwde lasmachine voor het simultaan, tweezijdig lassen van halfcoils op cilinderplaten. Rompnaden lassen we sowieso hoofdzakelijk machinaal, volgens het procedé van het onderpoederdek dat hoge ampères toelaat, en dus een hoge neersmelt. Ook het traceren zie ik als een vorm van automatisatie.”

Export belangrijk

Bij het ontwerpen en produceren

van tanks komt er heel wat kijken. Per land gelden er soms verschillende normen, maar allen bevatten ze een gedetailleerde beschrijving van procesbeschrijvingen en controles die vaak behoorlijk ver gaan. Omdat niet iedereen aan die strenge eisen kan beantwoorden, vindt er zo een soort van natuurlijke selectie plaats die de binnenlandse concurrentie enigszins uitdunt. "Wat de buitenlandse concurrentie betreft, met name landen zoals China en India, spelen de transportkosten in ons voordeel. Bovendien kiezen veel klanten om de tussentijdse controles hier uit te voeren, om praktische redenen, maar ook vanwege de betrouwbaarheid. Dit alles maakt het soort opdrachten dat wij binnenhalen, minder aantrekkelijk voor China, dat het doorgaans veel groter ziet", vertelt Philippe Louvet. "De helft van onze producten is bestemd voor export. Het transport regelen wij zelf, tenzij voor zeer lange afstanden. Dan fungeert de haven van Antwerpen meestal als verzamelpunt, vanwaar de klant het dan verder overneemt."

MEER SNIJOPTIES

Belangrijk om overeind te blijven in de concurrentiestrijd, is het ter beschikking hebben van een polyvalent en kwaliteitsvol machinepark, daar drukt Pieter-Jan De Baets voortdurend op. Het is in dit licht dat de vervanging van de oude plasmasnijmachine gezien moet worden. "In vergelijking met de oude machine moest de nieuwe ons uiteraard ook een paar extra snijopties opleveren", aldus de productieverantwoordelijke. "Dan dachten we in de eerste plaats aan het schuin snijden en het traceren op vlakke platen én op bolle bodems. De verschillende diktes, materiaalkwaliteiten en afmetingen indachtig, is de keuze gevallen op de Combicut 16501.35 van Microstep. Technisch voldeed die aan al onze eisen en het

deskundige advies van de mensen van Wouters Cutting & Welding boezemde vertrouwen in.

Uitrusting

Nic Wouters geeft meer uitleg over de configuratie van de machine. "De Combicut bij Peruweld is uitgerust met een 400 A High Focus-bron van Kjellberg waarmee staalplaten tot 40 mm dik gesneden kunnen worden. Het nuttige snijvlak bedraagt 16,5 m x 3,5 m, waarvan de voorste 4,8 m demonteerbaar is voor het snijden van ketels. Naast de standaard-x, y- en z-as beschikt de machine voor het bevelsnijden over een a- en een b-as." Vooral de vernieuwde uitvoering van de kop huisvest veel technologie, zo blijkt. De plasmarotator is oneindig draaibaar met een traploos bereik van -50° tot +50°. "Dit heeft als voordeel dat de kop niet telkens hoeft terug te draaien naar zijn 0-positie om de volgende curve te maken", aldus Nic Wouters. "Om de slijtage van het toortspakket te verminderen, gaat het pakket recht omhoog door het center van de roterende kop", gaat hij voort. "De volledige snijkop wordt aangedreven met digitale servomotoren met IRC-controle, waardoor die volautomatisch synchroon gepositioneerd worden."

Snijden onder hoek

De mogelijkheid tot bevelsnijden stond bij Peruweld voorop. Dit kan op twee manieren. Voor het snijden van grote stukken uit vlakke platen met vaste hoek is er de functie 'voltage teaching'. Met een pneumatisch gestuurde meetstift wordt de plaathoogte gemeten op een starttraject. De gemeten lichtboogspanning wordt daarna gekopieerd naar de rest van het traject. Voor een variabele bevel of het snijden van bolbodems moet je de methode van de surfacedetectie gebruiken waarbij een pneumatisch gestuurde meetstift opnieuw de plaathoogte op drie punten meet. Daarna gaat de machine in robotmode, dat wil zeggen dat er een vooraf geprogrammeerd CNC-programma uitgevoerd wordt.



VOORSTELLING PERUWELD

| | |
|---------------------|---|
| ONTSTAAN | 1994 |
| ZAAKVOERDER | Philippe Louvet |
| VESTIGINGSPLAATS | Peruweld |
| ACTIVITEITEN | Tank- en apparatenbouw |
| AFZETMARKT | <ul style="list-style-type: none"> • België • Nederland • Frankrijk • Duitsland |
| OMZET 2013 | € 8 miljoen |
| BEDRIJFSOPPERVLAKTE | 7.000 m ² |
| INVESTERINGEN | € 400.000 |
| PERSONEEL | 53 |

Traceren

Ook belangrijk, de machine beschikt over een 16 dotinkjet voor lijndiktes van 80 micron. Van die tweede mogelijkheid om te traceren, naast plasma, wordt gretig gebruikgemaakt. "We gebruiken de inkjet om de platen en bodems te voorzien van alle nodige informatie voor stuk- en kwaliteitsopvolging (order-, stuk- en lotnummers), maar ook voor de montage (aansluitingen, aslijnen ...). Vraag maar aan de monteurs hoeveel makkelijker het werken is met vooraf aangebrachte hulplijnen."

"VRAAG MAAR AAN DE MONTEURS HOEVEEL MAKKE-LIJKER HET WERKEN IS MET VOORAF AANGEBRACHTE HULPLIJNEN"

EVALUATIE

Pieter-Jan De Baets: "Het automatisch bevelsnijden bespaart veel tijd en de algemene snijkwaliteit is gewoon ook toegenomen, in het bijzonder van schuine sneden. De tijd die we verliezen aan secundaire bewerkingen zoals slijpen, is daardoor sterk verminderd. Wat de snelheid betreft, sinds de nieuwe machine hebben we niet meer in ploegen hoeven te werken. De snelheid van de machine verplicht je trouwens om goed na te denken over het laden en het ontladen van de machine en de logistiek eromheen, anders kun je het volle potentieel van de machine niet benutten. Terwijl de machine nog aan het snijden is, moeten de volgende platen al klaarliggen. Voor een vlotte manipulatie van de platen, hebben we een tweede vacuümgreiper gekocht." "Kun je eigenlijk meerdere platen na elkaar programmeren?", vraagt Pieter-Jan De Baets zich tijdens het gesprek luidop af. "De software laat toe tot vier platen na elkaar te programmeren, mits het gebruik van aanslagen. Ofwel moet je het geheel vooraf uitlijnen. Er is trouwens een optie om dit automatisch te doen via een lasersensor", knipoogt Nic Wouters. □



De plasmarotator is eindelijk draaibaar tot 50°



Automatisch snijden van bolbodems