



Il controllo qualità dei pezzi, fondamentale per CMM, è garantito da Planar, costruito da INSPECVISION e distribuito in Italia da UPT Italia.

The quality control of the parts, fundamental for CMM, is guaranteed by Planar, built by INSPECVISION and distributed in Italy by UPT Italia.

IL SEGRETO DELLA QUALITÀ

di Edoardo Oldrati

Tra più importanti centri di servizio per il taglio laser di lamiere, travi e tubi, CMM risponde con puntualità e qualità alle esigenze dei propri clienti. È il risultato di know how, investimenti in tecnologie produttive, ma anche di un reparto di controllo qualità che punta su Planar, la soluzione UPT Italia per il controllo dimensionale di pezzi tagliati in modo automatico e intuitivo.

Investire in innovazione e tecnologia per riuscire a rispondere alle esigenze dei propri clienti e rimanere competitivi in un mercato sempre più sfidante. Intorno a questa strategia è cresciuta negli anni CMM Srl di Medole (MN), uno dei principali centri di servizio europei per il taglio laser di lamiere, tubi e travi. "Il mercato attuale è molto competitivo – spiega Luigi Ghirardi, Presidente di CMM Srl – e anche per questo abbiamo voluto portare avanti lo sviluppo di nuove soluzioni per il taglio laser, investendo in tecnologie all'avanguardia e macchine di ultimissima generazione. L'obiettivo è quello di essere un partner affidabile, concorrenziale e innovativo e per raggiungerlo abbiamo deciso negli anni di dotarci di un parco macchine particolarmente esteso che permettesse di soddisfare le varie richieste in tempi molto brevi, avendo sempre a disposizione l'impianto adatto al tipo di lavorazione richiesta". Il parco macchine di CMM colpisce infatti per dimensioni e innovazione chiunque abbia la possibilità di visitare gli ampi spazi produttivi che la caratterizzano. "Negli ultimi anni – prosegue Ghirardi – abbiamo aggiunto 5000/6000 mq di aree completamente coperte con l'obiettivo di ampliare soprattutto il taglio della lamiera, ma anche per dare maggiore spazio alle altre lavorazioni". CMM offre infatti ai propri clienti un servizio a 360° e, oltre alle lavorazioni di taglio laser, dispone di macchine piegatrici, curvatrici, punzonatrici e un reparto di saldatura con robot di ultima generazione. Negli anni CMM è sempre stata a fianco delle aziende clienti anche con servizi aggiuntivi, quali saldatura sia robot sia manuale, calandratura, foratura e lavorazioni meccaniche, verniciatura e marcatura.

Specialisti del taglio

Il taglio e la lavorazione del tubo sono fondamentali per CMM che, proprio a partire dall'installazione della prima macchina di taglio laser nel 1998, si è gradualmente specializzata in questo ambito sviluppando un know how importante e unico. Oggi gli impianti dell'azienda di Medole possono realizzare particolari ricavati da tubi diametro 12 mm fino a tubi strutturali con diametro massimo 610 mm, sia in acciaio al carbonio sia in acciaio inossidabile, e questa vasta gamma di tipologie di profili lavorabili consente a CMM di poter soddisfare un'enorme gamma di settori industriali, dall'arredamento alle più grandi opere di architettura. Le peculiarità del centro servizi CMM sono oggi la capacità di lavorare tubi non solo in acciaio al car-

bonio, acciaio inox, rame, ottone e alluminio, ma anche il fatto di poter offrire un servizio completo che comprende anche forature, asolature, scantonature, marcature, smussi e tagli inclinati." Per CMM – spiega Ghirardi – investire in nuove tecnologie produttive ha sempre voluto dire puntare sull'innovazione, spesso mettendo a disposizione dei più importanti costruttori italiani ed internazionali il nostro know-how per testare nuove soluzioni". L'ultimo esempio di questa partnership tecnologica si è concretizzata in nuovo impianto laser integrato che ha permesso di aggiungere all'alta velocità di esecuzione laser le molteplici lavorazioni di finitura dei particolari che permettono di eliminare i fermi a magazzino dei componenti per le operazioni manuali di foratura e filettatura. Negli anni è cresciuto anche il volume produttivo della divisione lamiera di CMM che è un centro specializzato in diversi materiali e lavorazioni grazie a tre impianti di taglio con laser a carico e scarico automatico che lavorano fogli di dimensioni massime di 4000 x 2000 mm. Anche in questo ambito il processo di innovazione è come detto, continuo: lo conferma l'ultima macchina per il taglio laser da 20kw installata e in grado di abbinare performance elevate e precisione di taglio maggiore. In particolare, l'estrema accelerazione e potenza assicurano alta produttività ed efficienza anche sul taglio di lamiere sottili e spessori fino a 40 mm.

Misurare la qualità per poterla garantire

Il controllo qualità per CMM rappresenta uno standard irrinunciabile ormai da molti anni (certificati ISO dal 1996) con importanti aziende internazionali che si sono rivolte all'azienda mantovana per la realizzazione delle proprie commesse. Per garantire questa qualità richiesta dal mercato CMM ha scelto di dotarsi di un sistema di misurazione 2D e reverse engineering che sapesse abbinare rapidità d'uso, precisione (35 micron per il modello installato presso CMM, ma sono disponibili modelli che arrivano a 12 micron) e semplicità. La scelta è ricaduta su Planar, costruito da INSPECVISION e distribuito in Italia da UPT Italia, una macchina finalizzata all'ispezione rapida di parti piatte prodotte su sistemi di taglio, oltre a parti punzonate e ad alcune parti stampate. Il funzionamento del dispositivo è molto semplice: è sufficiente posizionare le parti da controllare sulla superficie di vetro retroilluminata della macchina e, con un solo clic o una scansione di un codice a barre, viene eseguita la misurazione con una fotocamera ad alta risoluzione. In pochi secondi Planar può: importare il file CAD del pezzo, estrarre i dati del profilo rilevati, estrarre tutte le dimensioni e le tolleranze, misurare la parte e generare automaticamente rapporti che includono i dati misurati, i dati nominali, le informazioni sulla tolleranza e indicare

CMM Srl di Medole (MN) è uno dei principali centri di servizio europei per il taglio laser di lamiere, tubi e travi.
CMM Srl of Medole (MN) is one of the main European service centers for laser cutting of sheets, tubes and beams



The secret of quality

As one of the leading service centres for laser cutting of sheets, beams and pipes, CMM responds to its customers' requirements with timeliness and quality. This is the result of know-how, investment in production technologies, but also of a quality control department relying on Planar, the UPT Italia solution for automatic and intuitive dimensional control of cut parts.

by Edoardo Oldrati

Investing in innovation and technology to meet the needs of its customers and remain competitive on an increasingly challenging market. Around this strategy CMM Srl, based in Medole (near Mantua), one of Europe's leading service centres for laser cutting of sheets, pipes and beams, has grown over the years. "Today's market is very competitive," Luigi Ghirardi, President of CMM Srl, explained, "and it is also for this reason that we have decided to pursue the development of new solutions for laser cutting, investing in state-of-the-art technologies and next-generation machines. The aim is to be a reliable, competitive and innovative partner, and to achieve this we have decided over the years to equip ourselves with a particularly extensive fleet of machines allowing us to satisfy the various requests in a very short time, always having the right system available for the type of machining required". Indeed, CMM's machine park impresses for its size and innovation anyone who has the chance to visit the large production areas which characterise the company. "In recent years," Ghirardi continued, "we have added 5000/6000 square metres of fully covered areas with the aim of expanding sheet metal cutting in particular, but also to provide more space for other machining operations". CMM actually offers its customers an all-round service and, in addition to laser cutting, it has press brakes, bending machines, punching machines and a welding department with state-of-the-art robots. Over the years, CMM has also always been at the side of client companies with additional services, such as both robot and manual welding, calendaring, drilling and machining, painting and marking.

Cutting specialists

Pipe cutting and machining are fundamental for CMM, which, starting with the installation of its first laser cutting machine in 1998, has

gradually specialised in this area, developing important and unique know-how. Today, the Medole company's plants can produce parts obtained from 12 mm diameter pipes up to structural pipes with a maximum diameter of 610 mm, both in carbon steel and stainless steel, and this wide range of types of machinable profiles allows CMM to satisfy an enormous range of industrial sectors, from furniture to the largest architectural works. The special features of the CMM service centre today are the ability to process pipes not only in carbon steel, stainless steel, copper, brass and aluminium, but also the fact that it can offer a complete service which also includes drilling, slotting, notching, marking, beveling and slant cutting." For CMM, as Ghirardi explained, "investing in new production technologies has always meant focusing on innovation, often making our know-how available to leading Italian and international manufacturers to test new solutions". The latest example of this technological partnership has taken the form of a new integrated laser system, which has made it possible to add to the high speed of laser execution the multiple finishing operations of the parts, which allow the elimination of component stock stops for manual drilling and threading operations. Over the years, the production volume of CMM's sheet metal division has also grown. CMM is a centre specialising in different materials and processes, thanks to three laser cutting plants with automatic loading and unloading, which process sheets up to a maximum size of 4000 x 2000 mm. Also in this area, the process of innovation is, as mentioned, continuous: this is confirmed by the latest 20kw laser cutting machine installed and capable of combining high performance and greater cutting precision. In particular, the extreme acceleration and power ensure high productivity and efficiency even on the cutting of thin sheets and thicknesses up to 40 mm.

Measuring quality in order to guarantee it

For CMM, quality control has been an essential standard for many years now (certified ISO since 1996), with major international companies turning to the Mantova-based concern to fulfil their orders. To guarantee this quality demanded by the market, CMM chose to equip itself with a 2D measurement and reverse engineering system capable of combining speed of use, precision (35 microns for the model installed at CMM, but models are available that go up to 12 microns) and simplicity. The choice fell on Planar, built by INSPECVISION and distributed in Italy by UPT Italia, a machine aimed at rapid inspection of flat parts produced on cutting systems, as well as punched parts and some stamped parts. Operating the device is very simple: you simply place the parts to be inspected on the machine's backlit glass surface and, with a single click or scan of a barcode, a measurement is taken with a high-resolution camera. In just a few seconds, Planar can: import the CAD file of the part, extract the measured profile data, extract all dimensions and tolerances, measure the part and automatically generate reports including measured data, nominal data, tolerance information and indicate all conforming or non-conforming items. "At CMM," Salvatore Comparetti, Quality System Manager at CMM Srl, explained, "we use Planar for the dimensional control of cut parts, an activity we perform on a sample basis so that we are always certain that the process falls within the required tolerances, and which allows us to generate production reports to provide to our customers". Many advantages characterise Planar, which CMM was immediately able to appreciate during the first months of use of the machine. "A first strong point," they explained as they showed us the machine in action, "is in the great speed at which the size control can be carried out for parts at the same time. We were also impressed by the very intuitive and effective way in which Planar highlights any dimensional errors in the part. These one-click inspection machines (or a scan of a barcode) are in fact able to perform 40 million measurements in 0.1 seconds. The result is therefore very fast. The level of accuracy is also guaranteed according to ISO 10360 and inspection can be carried out on several parts at a time and even on parts larger than the machine bench. It is important to emphasise that Planar does not

Planar è una macchina finalizzata all'ispezione rapida di parti piatte prodotte su sistemi di taglio.

Planar is a machine aimed at the rapid inspection of flat parts produced on cutting systems.

When innovating is green

Respect for and protection of the environment are fundamental requirements for CMM with a view to continuously improving the company's performance. In pursuit of this goal - among the company's recent investments started in 2022 - is the installation of a 600kw photovoltaic system which, when added to the existing panels, generates a total power of 1500kw. This important investment was also made possible thanks to incentives from the Lombardy Region through an initiative realised under Axis 04 with the objective of "supporting the transition to a low-carbon economy". For CMM, this important investment hides a dual purpose: on one hand, the desire to drastically reduce its environmental impact and, on the other, the need to guarantee business continuity at a time when electricity was reaching prohibitive costs. "Our company's policy," Luigi Ghirardi, president of CMM, confirmed, "is actually based on the need and the will to seize problems and turn them into opportunities with the aim of being facilitators in the world of the steel industry".

tutti gli elementi conformi o non conformi. "In CMM - spiega Salvatore Comparetti, Responsabile Sistema Qualità CMM Srl - utilizziamo Planar per il controllo dimensionale dei pezzi tagliati, un'attività che eseguiamo a campione in modo da avere sempre la certezza che il processo sia con le tolleranze richieste e che ci permette di fornire realizzare report produttivi da fornire ai nostri clienti". Tanti i vantaggi che caratterizzano Planar e che CMM ha subito potuto apprezzare nei primi mesi di impiego della macchina. "Un primo punto di forza - spiegano mentre ci mostrano la macchina in azione - è nella grande rapidità nell'eseguire il controllo dimensione per pezzi contemporaneamente. Siamo rimasti colpiti anche dal modo molto intuitivo ed efficace con cui Planar evidenzia eventuali errori dimensionali nel pezzo". Queste macchine di ispezione con un solo clic (o una scansione di un codice a barre) sono infatti in grado di effettuare 40 milioni di misurazioni in 0,1 secondi. Il risultato è quindi rapidissimo. Il livello di precisione è inoltre garantito secondo la norma ISO 10360 e il controllo può essere effettuato su più pezzi alla volta e anche su particolari di grandezza superiore rispetto al banco della macchina. Importante sottolineare come Planar non si limita a fotografare il pezzo e a produrre report, ma è in grado di evidenziare immediatamente quali parti del pezzo sono o no conformi al disegno di riferimento utilizzando la realtà aumentata e proiettando colori (rosso, giallo o verde) sul-



Nella foto Salvatore Comparetti di CMM insieme a Enrico Mangili di UPT e Nicola Cavagnini di CMM.
 In the photo Salvatore Comparetti of CMM together with Enrico Mangili of UPT and Nicola Cavagnini of CMM.

la parte in questione. “Per noi è molto utile: permette di riconoscere immediatamente e senza possibilità di errore il pezzo da prelevare e sottoporre ad ulteriori accertamenti e, se necessario, rilavorazioni”. La macchina fornita da UPT ha quindi nella grande semplicità d’uso uno dei suoi elementi distintivi: una volta inserite dimensioni da misurare e classi di tolleranze di riferimento, il processo è automatico e molto rapido. Progettato per l’uso in officina e resistente ai graffi, Planar può essere impiegato per un’ampia gamma di applicazioni a partire, ovviamente da componenti in lamiera piana e piegata/formata. La flessibilità di Planar lo rende inoltre molto adatto alle esigenze di un contoterzista che, magari, deve realizzare report diversi a seconda del cliente a cui il pezzo è destinato e che con questo dispositivo può eseguire in un singolo passaggio. “In passato la compilazione di un report di controllo dimensionale era un’operazione che veniva eseguita in maniera manuale e ciò prendeva molto tempo ed energie, ora invece una volta inserito il programma anche un operatore non esperto è in grado di produrne uno in pochi minuti”. Importante segnalare un’altra funzionalità del dispositivo distribuito da UPT Italia, cioè la possibilità di eseguire reverse engineering 2D: qualsiasi pezzo 2D posizionato sulla superficie del vetro viene decodificato e in pochi secondi viene creato il file CAD dxf o dwg. Il software di Planar consente all’utente di poter modificare e pulire i dati, ad esempio standardizzando la dimensione dei fori oppure ottimizzando la pulizia dei bordi, eliminando quindi la perdita di tempo della misurazione manuale.

Quando innovare è green

Il rispetto e la salvaguardia dell’ambiente sono per CMM prerogative fondamentali nell’ottica di migliorare incessantemente le prestazioni aziendali. Per perseguire questo obiettivo – tra i recenti investimenti dell’azienda avviati nel corso del 2022 – si può annoverare l’installazione di un impianto fotovoltaico da 600kw che, sommandosi ai pannelli esistenti, genera una potenza totale che attualmente raggiunge i 1500kw. Questo importante investimento è stato reso possibile anche grazie agli incentivi di Regione Lombardia attraverso un’iniziativa realizzata nell’ambito dell’Asse 04 con l’obiettivo di “sostenere la transizione verso un’economia a basse emissioni di carbonio”. Per CMM questo importante investimento cela una duplice finalità: da un lato la volontà di ridurre drasticamente l’impatto ambientale e, dall’altro, la necessità di garantire la continuità aziendale in un momento in cui l’energia elettrica stava raggiungendo costi proibitivi. “La politica della nostra azienda – conferma Luigi Ghirardi, presidente di CMM - si basa, infatti, sulla necessità e sulla volontà di cogliere i problemi per trasformarli in opportunità con l’obiettivo di essere facilitatori nel mondo dell’industria siderurgica”.

merely photograph the part and produce reports, but it is able to immediately highlight which parts of the item do or do not conform to the reference drawing by using augmented reality and projecting colours (red, yellow or green) onto the part in question.

“This is very useful for us: it allows us to recognise immediately and without any possibility of error the part to be picked up and subjected to further inspection and, if necessary, rework”.

The machine supplied by UPT therefore has in its great simplicity of use one of its distinctive elements: once dimensions to be measured and reference tolerance classes are entered, the process is automatic and very fast. Designed for shop floor use and scratch-resistant, Planar can be used for a wide range of applications starting, of course, with flat and bent/formed sheet metal components. Planar’s flexibility also makes it very suitable for the needs of subcontractors who might need to produce different reports depending on the customer the part is destined for; with this device they can do so in a single pass. “In the past, the compilation of a dimensional control report was an operation which was carried out manually and this took a lot of time and energy, but now, once the program has been entered, even a non-expert operator can produce one in a few minutes. It is important to mention another feature of the device distributed by UPT Italia, namely the possibility of performing 2D reverse engineering: any 2D piece placed on the surface of the glass is decoded and a CAD dxf or dwg file is created in a few seconds.

Planar’s software allows the user to edit and clean up the data, for example by standardising the size of holes or optimising the cleaning of edges, thus eliminating the time loss of manual measurement.



CMM è all’avanguardia nella tecnologia per il taglio 3D di tubi e profili.

CMM is at the forefront of technology for 3D cutting of tubes and profiles.