

I vestiti nuovi della macchina utensile

L'attuale evoluzione della macchina utensile è contrassegnata da un'innovazione di forma che prelude a una nuova concezione di macchina operatrice e, più in generale, di fabbrica. I due elementi, stile e funzionalità, si coniugano fra loro e vengono ancora una volta a comporre un contesto nuovo e probabilmente destinato a cambiare il profilo delle stesse aziende che operano nel settore manifatturiero

» di Giovanni Albertario

Questione di forma?

Se le normative tendono a imporre procedure standard nella gestione della qualità dei processi aziendali, è fuor di dubbio che la reale qualità aziendale traspare in gran parte da quello che potremmo definire "il primo impatto", una sorta di elementi che ti fanno intendere se la qualità è nel dna dell'azienda che ti sta di fronte.

Si tratta di un'opinione, ma che sembra trovare riscontro nell'evoluzione degli aspetti ambientali e strutturali delle aziende operanti in ambito manifatturiero.

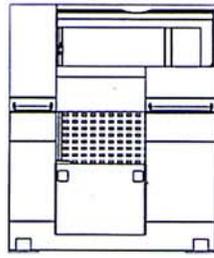
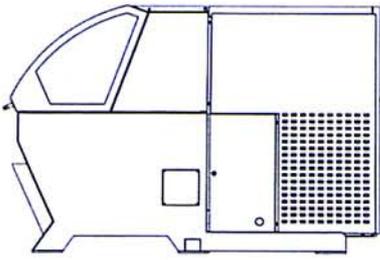
Se la struttura organizzativa costituisce il perno attorno a cui ruota una realtà produttiva, l'ambiente in cui essa si colloca ne costituisce un elemento di qualificazione e distinzione, per una serie di risvolti a questo riconducibili.

Basti pensare ai vantaggi che, in termini di produttività e sicurezza, derivano dalla qualità dell'ambiente di fabbrica!

In tale prospettiva si colloca anche l'innovazione stilistica della macchina utensile, che nelle versioni più attuali vuole indossare un vestito più elegante, per poter essere meglio ospitata da ambienti qualitativamente evoluti.



La moderna
macchina utensile esige
un aspetto gradevole.



Progettisti, fra funzionalità e stile

Non è quindi un caso se la progettazione di macchine operatrici e centri di lavoro tiene conto del loro vestito esterno: in tale direzione opera ormai da parecchi anni Fishform, azienda di design e progettazione meccanica con sede a Verona.

«La nostra azienda» – dichiara Paolo Perbellini, uno dei titolari di Fishform – *nasce come studio di industrial design, aggregando successive esperienze professionali di progettazione meccanica. Circa sette anni fa abbiamo deciso di concentrarci in modo particolare sulla progettazione delle carterature, ovvero del vestito esterno delle macchine utensili. Si tratta di un'attività che richiede la conoscenza delle normative relative alla sicurezza delle macchine e alle problematiche di manutenzione, perché l'accesso alle componenti interne risulti semplificato da una corretta collocazione delle parti mobili della carteratura. Queste caratteristiche, necessarie al soddisfacimento di requisiti funzionali, sono anche l'occasione per una dettagliata analisi di design che conduca queste unità, dalle versioni completamente automatiche a quelle parzialmente manuali, a soddisfare esigenze estetiche in linea con una tendenza attuale che punta a un miglioramento globale della struttura produttiva».*

L'interesse per tale problematica ha permesso a Fishform di perfezionare negli anni una specifica esperienza nella progettazione del vestito di macchine utensili.

«Se gli aspetti estetici della carrozzeria - ci dice ancora Perbellini - *costituiscono un ingrediente fondamentale di questa attività, prioritari restano comunque gli aspetti tecnologici, che determinano il livello funzionale della macchina».*

Il progettista meccanico si fa artefice di un design che coniuga stile e funzionalità.

Il design di Fishform è in sostanza una vera e propria progettazione, dal momento che l'elaborazione della forma estetica della carrozzeria viene affiancata da quella relativa ai componenti strutturali connessi, il tutto corredato dei disegni destinati alle lavorazioni di carpenteria.

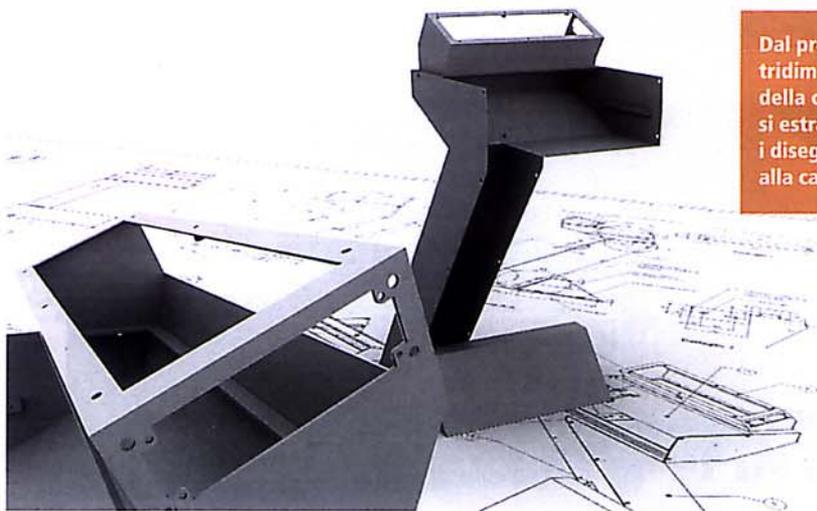
«La nostra – ribadisce Perbellini – *è innanzitutto un'attività di progettazione meccanica, prima ancora che di design, perché in effetti noi eseguiamo tutti i disegni necessari alla produzione; semmai l'intervento stilistico è una conseguenza di tale specializzazione, la cui finalità è semplicemente quella di raggiungere obiettivi di qualità per un prodotto, la macchina utensile, che si colloca in un*

mercato sempre più esigente sotto tale profilo». La modellazione della carteratura viene completamente eseguita in ambiente tridimensionale, con sistemi Cad che permettono di definire forme anche complesse, senza rinunciare alla realizzabilità automatica dei relativi disegni tecnici.

Progetti collaborativi

«Ogni nostro progetto – specifica Perbellini – *nasce da un intervento collaborativo con l'ufficio tecnico dell'azienda committente, in un'area di mercato prevalentemente nazionale».*

Nella prima fase operativa vengono acquisite le linee guida del progetto in generale e



Dal progetto tridimensionale della carrozzeria si estraggono i disegni destinati alla carpenteria.

PROGETTAZIONE DESIGN DELLA MACCHINA UTENSILE

quelle più strettamente connesse agli aspetti estetici, normativi e manutentivi.

«La progettazione della carteratura di una macchina utensile - afferma ancora il titolare dell'azienda - non può peraltro prescindere dai suoi aspetti funzionali; in particolare occorre tener conto della connessione fra abito esterno e componente interna, cuore funzionale della macchina».

Nello sviluppo dei bozzetti iniziali di una nuova carrozzeria si considerano varie ipotesi alternative, tutte quante rispettose dei vincoli tecnologici e funzionali imposti dagli elementi di movimentazione. A ogni bozzetto, pur dotato di una specificità stilistica, si richiede di rispondere a una comune esigenza di identificazione. La tendenza attuale è quella di affidare allo stile della carrozzeria il ruolo identificatore non solo

Il design si esprime in una forma stilisticamente rappresentativa della macchina e dell'azienda che la produce.

della macchina utensile, ma anche della stessa linea dei prodotti aziendali. Una volta modellata la carteratura, si passa alla stesura dei disegni di carpenteria relativi ai primi prototipi, che successivamente si trasformeranno nelle pre - serie.

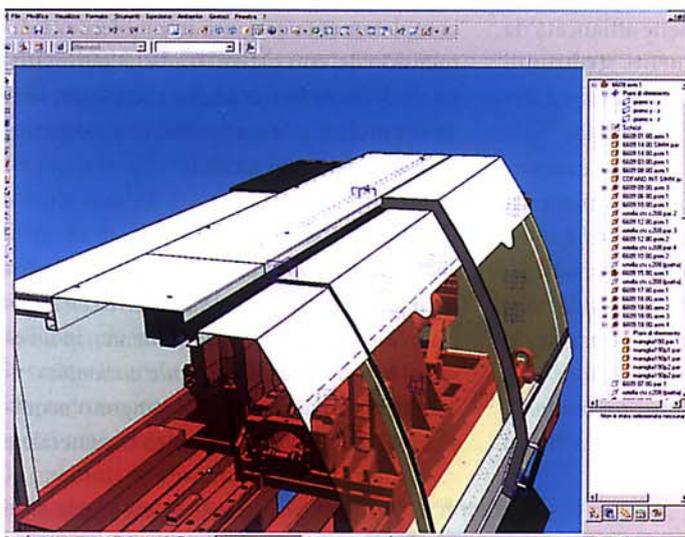
«La nostra metodologia progettuale - conclude Per bellini - ci induce a porre attenzione sicuramente agli aspetti estetici della carrozzeria,



ria, ma anche a tutti gli elementi di corredo tecnico, come cerniere, maniglie e quant'altro serve alla funzionalità della carrozzeria, prima di passare alla verifica su prototipi fisici».

La progettazione, svolta in contesto tridimensionale, fornisce all'assieme il preciso riferimento per l'effettiva costruzione dell'unità, in una sorta di interazione funzionale tra officina virtuale e officina reale. Tale modo di procedere consente all'azienda committente di eseguire in modo corretto ogni fase produttiva, compreso l'assemblaggio finale che conduce alla pre-serie, fondamentale in un settore nel quale i limitati quantitativi coinvolti, che vanno da poche unità a qualche decina, richiedono verifiche continue. L'esperienza maturata da Fishform si esprime soprattutto nella capacità di saper coniugare la sensibilità stilistica richiesta dal concetto di "Identity Family" con la conoscenza delle problematiche tecniche relative alle macchine utensili, indipendentemente dal loro livello di automatismo. Ciò fa assumere a Fishform il ruolo di ufficio esterno, a fianco dell'ufficio interno dell'azienda, dedicato all'area funzionale della macchina.

Attraverso questa collaborazione concettuale fra design e progettazione si attua il percorso innovativo della macchina utensile che, in un certo senso, sembra ereditare lo spirito evolutivo dell'automobile, lei cui peculiarità tecnologiche si sono sempre più affiancate a contenuti di qualità.



La progettazione della carrozzeria si avvale di strumenti di modellazione 3D, capaci di una rappresentazione efficace e precisa.

Fig. 6 - Tecnologie avanzate, come quelle per il taglio laser, vengono rivestite da un design accurato anche sotto il profilo estetico.

