



© Tecno Supply

HOW CAN WE REORGANISE COATING PROCESSES WHILE WAITING FOR OUR ECONOMY TO RECOVER?

In attesa della ripresa economica, come riorganizzarsi nel processo di verniciatura?

Adriano Antonelli

Tecno Supply div. di Ibix,
Santa Maria in Fabriago (RA),
Italy
adriano.antonelli@tecnosupply.com

Whether or not there will be an economic recovery is one of the most pressing questions today. All we can do now is look at the past. Italy actually lost 25 points in manufacturing production, unemployment reached 12% and the gross national product has lost over 7 points since 2008, when the economic crisis began and later became a true crisis. Many national production plants were transferred to Countries in which labour costs are lower and the industrial districts, strong point of the Italian economic fabric, have lost their experts. All this combined has lowered the Country's competitive rating.

Weak internal demand has been substituted by exportation, which has increased exponentially, resulting in over 40% of GNP; there are production plants in which 80% of the production is sold abroad. Internal demand and consumer trust must clearly recover for us to get rid of what could permanently become prolonged stagnation.

Opening photo:
A series of plugs for
masking.

Foto d'apertura:
una serie di tappi per
mascheratura.

Una delle domande più assillanti in questo periodo è se ci sarà veramente una vera ripresa economica. Per ora possiamo solamente guardare al passato. Infatti dal 2008, inizio della crisi finanziaria che si è riversata in quella reale, in Italia si sono persi 25 punti di produzione manifatturiera, la disoccupazione è al 12% e si sono persi più 7 punti di PIL. Molte delle produzioni nazionali si sono trasferite in Paesi dove la manodopera ha un costo inferiore, mentre i nostri distretti industriali, punto di forza del tessuto economico Italiano, si sono svuotati di competenze. Tutto ciò fa sì che il Paese abbia ridotto il suo tasso competitivo.

La domanda debole interna è stata sostituita dalle esportazioni, che sono aumentate in modo esponenziale. Più del 40% del PIL deriva da queste e ci sono realtà produttive dove l'80% della produzione è destinata a Paesi esteri. Chiaramente, la domanda interna e la fiducia del consumatore deve ritornare a crescere per uscire definitivamente da quella che potrebbe trasformarsi in una lunga stagnazione.

How should we organise our own productive fabric to face this new international context? Exportation is the lifeline of many companies, or rather of many districts and their industrial alliances, but product quality must be the first inflexible point in company policy and must be constant in order to remain competitive abroad. Another constant point that must be maintained is productivity. Productivity is based on automation and research for efficiency, beginning with shortening processing time and reducing production waste. Decorative and protective coatings will have an important place in the product's economy, if we consider that high range production will surely remain in Europe. Quality, efficiency, productivity and cost reduction are all important aspects that must be considered and applied during the production process.

Masking

We will begin by examining the masking systems for those parts of a product that cannot be coated for reasons that primarily concern the product assembly process. Having "ad hoc" masking for each product would be a competitive advantage that could be required of all suppliers. These can naturally be

Dunque, come organizzare il proprio tessuto produttivo a fronte del nuovo contesto internazionale? Se è vero che ad oggi le esportazioni sono l'ancora di salvezza di molte aziende, o meglio, di molti distretti e del loro indotto, la qualità del prodotto offerto deve essere il primo punto trattabile delle politiche aziendali. Non si può discernere da questo, se si vuole essere competitivi all'esterno. Da questo si dovrebbe aggiungere un secondo fattore non secondario: la produttività. Questa è data dall'automazione e dalla ricerca dell'efficienza, a partire dalla riduzione dei tempi nei processi e dunque nella riduzione dei scarti produttivi. Se consideriamo, infatti, che le produzioni di alta gamma saranno quelle che sicuramente permarranno nel territorio europeo, il rivestimento decorativo e protettivo avrà un peso fondamentale nell'economia del prodotto. Dunque, riassumendo, qualità, efficienza produttività e riduzione dei costi sono tutti fattori da considerare e applicare durante il processo produttivo.

La mascheratura

Iniziamo in questo articolo a prendere in considerazione la mascheratura dei prodotti da verniciare, cioè quelle parti che non devono essere verniciate per motivi che riguardano soprattutto l'assemblaggio produttivo. Avere una mascheratura "ad hoc" per ogni prodotto sarebbe un vantaggio competitivo che la verniciatura potrebbe richiedere ad ogni possibile fornitore. Naturalmente,

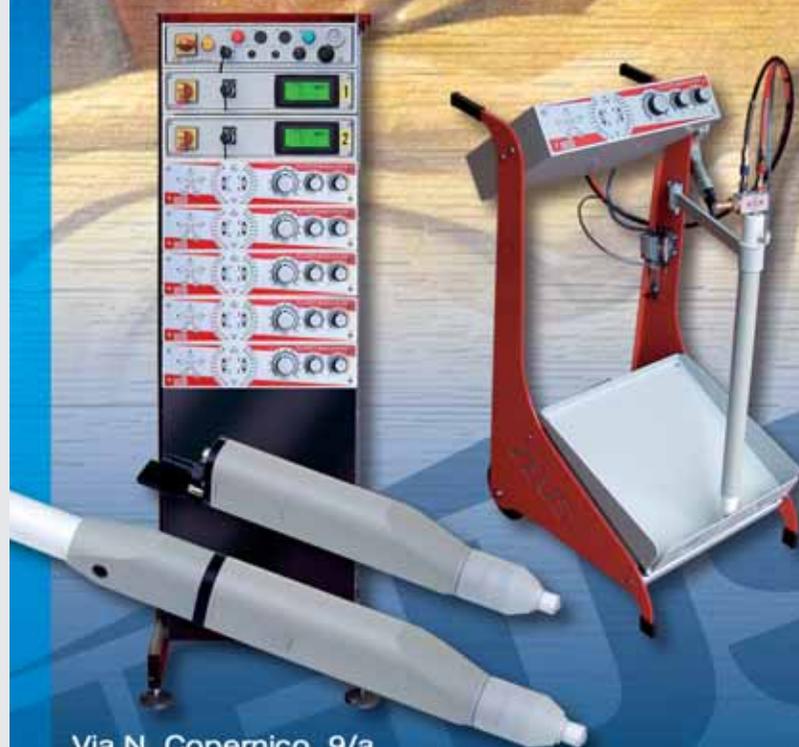
ZEUS

DIGITAL EVOLUTION

EFFECTIVE
EFFICACI

RELIABLE
AFFIDABILI

FASTER
PIU VELOCI



Via N. Copernico, 9/a
44011 Argenta (FE) - Italy
Tel. +39 0532 800335
Fax +39 0532 852280

www.zeus-el.it
e-mail: zeus@zeus-el.it



1

Solid silicone sheets can be cut and modelled according to requirements.

I fogli in silicone solido possono essere tagliati e modellati a seconda delle necessità.

obtained with “ad hoc” moulds that, however, have time and fixed costs issues. In certain cases, this is an inevitable choice given the quantity or the complex shape of parts, but in others one can obtain more economical and functional masking by mixing silicone or high temperature resistant materials with no fixed costs or minimum quantities or any necessary collection programs (*ref. opening picture*).

Materials that can be applied:

- solid silicone, 1 to 6 mm. Solid silicone has the same characteristics as the silicone (tops and caps) used in the coating industry. The sheets can be custom cut. They can be glued one on top of the other to increase thickness and extraction handles can be applied. (**Fig. 1**). This material can be cleaned off like conical plugs;
- silicone foam, 2 to 20 mm. This material is a kind of foam. It is made of silicone and is heat resistant; it can be cleaned. Its softness allows the cap to be inserted easily and ensures an efficient grip. It can be glued to solid silicone if necessary (**Fig. 2**);
- magnetic silicone, 1 to 2 mm. This material has magnetic properties allowing it to grip onto iron materials, reducing the need for taping. It is heat

questo si potrebbe ottenere con degli stampi “ad hoc”, che però hanno dei tempi di attesa e dei costi fissi. In alcuni casi, questa scelta è inevitabile data la quantità o la complessa geometria dei pezzi, ma in altri casi si possono ottenere mascherature più economiche e funzionali mescolando i materiali silicici o resistenti ad alta temperatura senza costi fissi e quantitativi minimi o programmi di ritiro da rispettare (*ref. foto d’apertura*).

Iniziamo a visionare i materiali che si possono applicare:

- silicone solido da 1 a 6 mm. Il silicone solido ha le stesse caratteristiche del silicone (tappi e cappucci) utilizzato negli impianti di verniciatura. Questi fogli possono essere fustellati a misura. Possono essere incollati uno sull’altro per aumentare gli spessori e possono essere applicate delle maniglie di estrazione (**fig 1**). Il materiale è ripulibile come un tappo conico;
- silicone espanso da 2 a 20 mm. Il materiale si presenta come una spugna. È sempre di natura silicica, dunque resistente al calore; inoltre, è ripulibile. La morbidezza permette di inserire il tappo facilmente e garantisce un *grip* efficiente. È possibile incollarlo con il silicone solido quando è richiesto (**fig. 2**);
- silicone magnetico da 1 a 2 mm. Il materiale ha un potere magnetico che gli permette di aggrapparsi su un

Powder Coatings

Decorative, colourful, customized
and above all functional!



resistant to 250° and can be easily cleaned and glued to the materials mentioned above (Fig. 3);

- MDF. This material is limited compared to others. First of all it cannot be inserted before the chemical pre-treatment (not the mechanical one) because it would absorb water. It is less flexible and is more complicated to clean. It is however less expensive and resists up to 200°C, which makes it useful for powder processes (Fig. 4);

- cork, 2 to 25 mm. This is compressed cork used for liquid applications. It resists up to 150°C and can be glued to other materials. It is clearly low-cost.

These kinds of masking can be used with magnets to achieve higher stability and have a better grip on parts.

The large number of materials and options enables to obtain the necessary masking while considering time and production methods. Masking is created mainly considering:

- the part that needs to be protected;
- protection tolerance percentage;
- hanging;
- ease required for masking, how it is catalogued and life span;
- budget, etc.

materiale ferroso. Questo evita di ridurre l'utilizzo del nastro. Resiste alla temperatura di 250°, può essere facilmente ripulito e può essere incollato con i materiali sopra citati (fig. 3);

- MDF. Questo materiale, rispetto ai precedenti, ha dei limiti. Innanzitutto, non può essere inserito prima del pretrattamento chimico (ma non meccanico) poiché si impregnerebbe d'acqua. È meno flessibile, perciò più difficile da pulire. Tuttavia, è più economico e resiste a 200°C, il che lo rende utilizzabile anche per le applicazioni a polvere (fig. 4);

- sughero da 2 a 25 mm. È un sughero compresso per le applicazioni a liquido. Resiste a 150°C e può essere incollato con altri materiali. Chiaramente economico.

In queste mascherature possono essere aggiunte dei magneti per dare stabilità e un miglior grip sul pezzo.

La vastità di materiali e opzioni permette di ottenere la mascheratura necessaria considerando tempi e metodi produttivi. La mascheratura nasce considerando innanzitutto:

- il pezzo da proteggere;
- quali percentuali di tolleranza sono accettabili nella protezione;
- come esso viene appeso;
- che facilità viene richiesta nell'operazione di mascheratura, come viene catalogata e quale è la durata
- quale sia il budget da considerare, ecc.

Ecopolifix S.r.l. - Socio Unico

Via del Lavoro, 14-16 | 31039 Riese Pio X (TV)
Italy | T +39 0423 75 50 43

Ecopolifix S.r.l. - Socio Unico | A member of Helios Group.

www.ecopolifix.it

This is where the planning of the engineering department of Tecno Supply and the subsequent supply of prototypes to verify adequate coverage and quality of the protection begin.

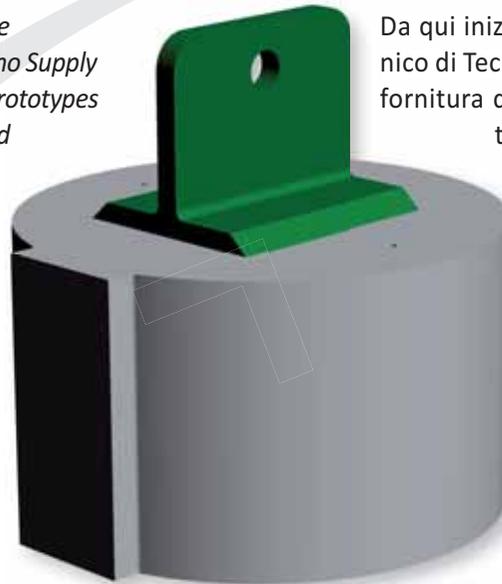
In this way, a remarkable decrease in masking time has been reached:

For example, in liquid processes, paper masking reduces operating costs by 40% compared to die cut silicone or MDF.

The advantage of placing the masking correctly means there can be no error or uncovered parts. The cost of the initial investment is completely recuperated, even when compared to polyester

taping for powder methods or crêpe paper for liquid ones, especially when you consider the ease of removal at the end of the process. Possible error due to the interpretation of the operator, who could place the masking in the wrong position, is thus reduced to a minimum. The creation of masking kits is an efficient work method for components in which several parts must be masked.

The flexibility of this kind of masking is mainly in its quantity. As there are no minimum quantities, it is possible to produce only that which is needed. One could also produce new masking without any fixed costs if the engineering office should change the dimensions of the part. Damaged or worn masks can naturally be replaced without additional costs. ■



Da qui inizia la progettazione dell'ufficio tecnico di Tecno Supply e, conseguentemente, la fornitura di prototipi per verificare l'adeguata copertura e la bontà della protezione.

In questo modo si è potuto verificare una notevole riduzione dei tempi di mascheratura: per esempio, la mascheratura in carta, soprattutto nei processi a liquido, rispetto a una fustella siliconica o in MDF, ha ridotto più del 40% i costi dell'operatore. Il vantaggio di posizionare in modo adeguato la mascheratura permette che non ci siano errori e parti scoperte. Il costo dell'investimento iniziale, rispetto a quello esiguo del nastro in poliestere per la polvere o della carta crepe per il liquido, viene recuperato interamente, se si considera anche la facilità di rimuoverla a fine processo.

In questo modo, si riducono al minimo potenziali errori interpretativi dell'operatore che potrebbe mascherare dove non dovrebbe.

La creazione di kit di mascheratura, soprattutto dove in un pezzo sono presenti più parti da mascherare, è un metodo efficiente di lavoro.

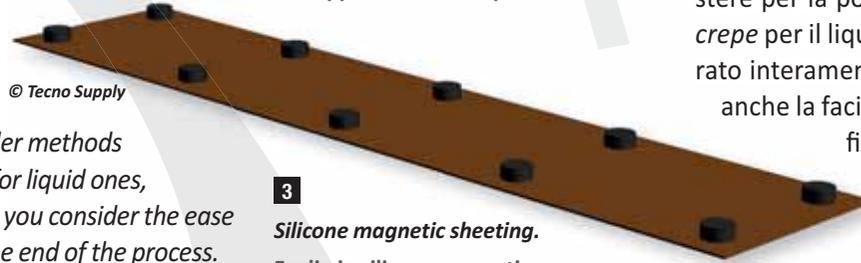
La flessibilità di queste mascherature è soprattutto nella quantità. Non essendoci quantitativi minimi, è possibile produrre quello di cui si ha bisogno. Inoltre, se l'ufficio tecnico dovesse cambiare delle quote del pezzo, si potrebbe produrre una nuova mascheratura, non avendo dei costi fissi da sostenere. Naturalmente, il danneggiamento o l'usura di alcune di esse possono essere rimpiazzate senza costi aggiuntivi. ■

2

A silicone foam stopper.

Un tappo in silicone espanso.

© Tecno Supply



3

Silicone magnetic sheeting.

Foglio in silicone magnetico.



© Tecno Supply

4

MDF masking with applied magnets to help adhesion on metals.

Mascheratura in MDF con applicati dei magneti per facilitare l'adesione sui metalli.