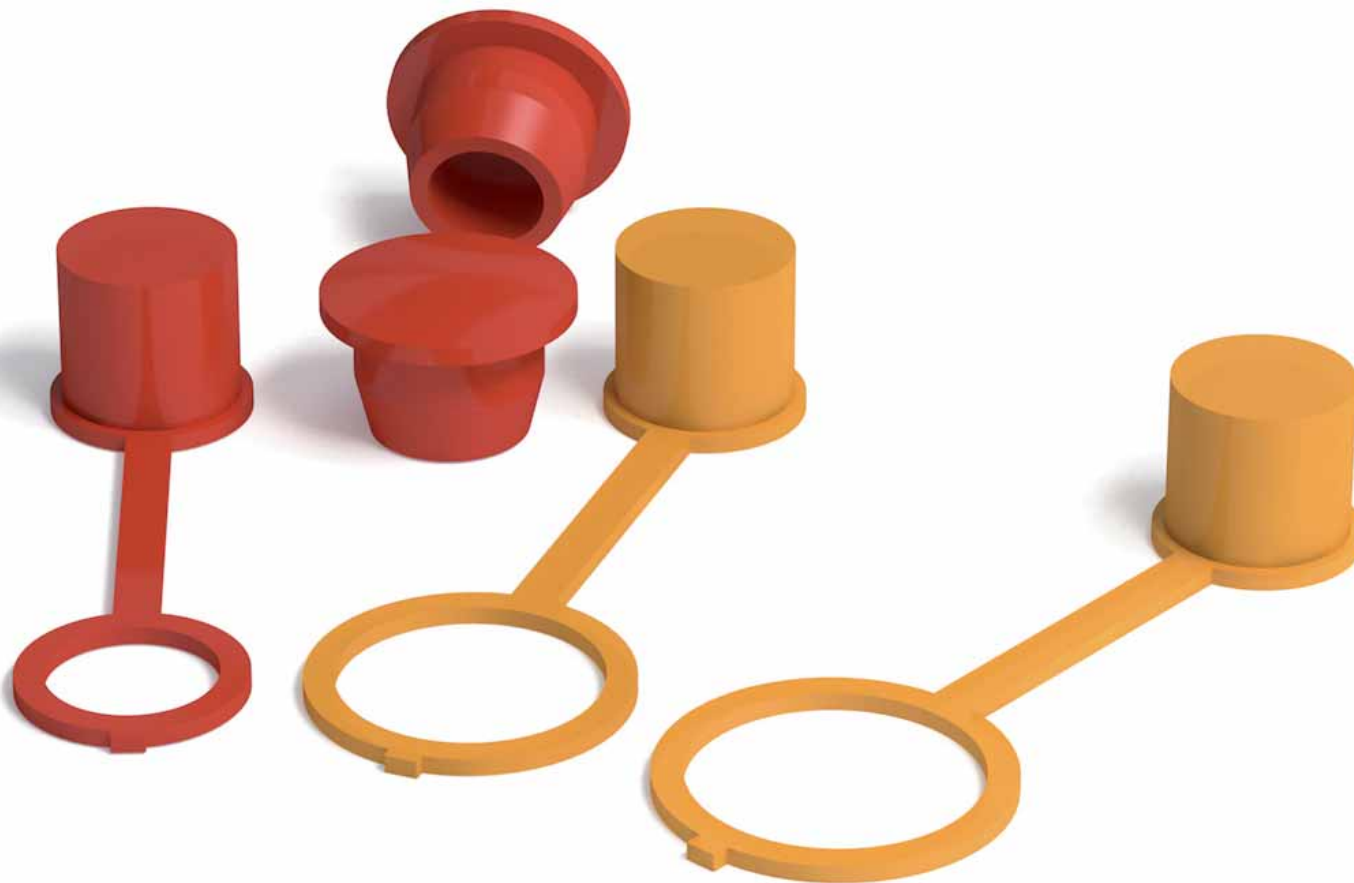


# THE PERFECT STORM

## La tempesta perfetta

Adriano Antonelli **Tecno Supply div. di Ibix Srl, Santa Maria in Fabriago (RA), Italy** [adriano.antonelli@tecnosupply.com](mailto:adriano.antonelli@tecnosupply.com)



© HangOn

**Opening photo:** HangOn's masking product range, distributed by Tecno Supply, includes plastic plugs and caps.

**Foto di apertura:** la gamma di mascheratura HangOn, distribuita da Tecno Supply, comprende tappi e cappucci in plastica.

**W**e are living in a time when all economic conditions are in our favour. This includes a few factors that have helped our economy increase exports and compensate for the still weak domestic demand.

As we can see in the Tables (**Fig. 1**), the cut in interest rates produced by the European Central Bank's QE has resulted in a cost of money almost equal to zero. This has increased the demand for money, positively affecting the real economy. Another advantage factor for the European Countries is the especially favourable Euro/Dollar exchange rate, which enables to export at competitive prices in markets outside Europe. The crude oil price, which has never been so low, completes the picture of the economic opportunities that are arising in the year just begun.

All these factors are helping the recovery and it seems that confidence is back, although analysts had expected better results.

**S**tiamo vivendo in un periodo in cui tutte le condizioni economiche sono a nostro favore. Si pensi ad esempio ad alcuni indicatori che hanno aiutato la nostra economia a esportare e a sopperire alla domanda interna ancora troppo debole.

Come possiamo verificare nelle tabelle riportate (**fig. 1**), il taglio dei tassi d'interesse, deciso dal QE della Banca Centrale, ha portato a un costo del denaro praticamente pari allo 0. Questo ha favorito la richiesta di denaro in modo da influenzare positivamente l'economia reale. Ulteriore fattore di vantaggio per i Paesi del vecchio continente è il cambio Euro/Dollaro notevolmente favorevole, che permette di esportare a prezzi più competitivi sui mercati extra europei. Il prezzo del greggio, mai così basso, completa il quadro delle opportunità economiche che si presentano nell'anno appena iniziato.

Tutti questi fattori stanno aiutando la ripresa e sembra finalmente tornato un clima di fiducia fra i consumatori e le imprese, nonostante gli analisti si aspettassero una maggiore enfasi nel rilancio economico.



However, as far as Italy is concerned, it should be noted that all the factors listed so far have not been enough to produce a significantly positive GDP, since it is only equal to +0.8%. In view of this slight improvement, the next question should be: what would have happened if the adverse economic factors had not clashed with the important

measures of the European Central Bank and the overall favourable conditions in the economic environment? What would happen now, if only one of the components of this beneficial "perfect storm" were missing? In other words, what would the consequences be, if oil prices were to rise again or the Euro/Dollar exchange rate was no longer so competitive?

At least as regards the rates determined by the Central Bank, it seems that the "truce" is to last: no changes are expected at least throughout 2016 and until mid-2017. It seems therefore that the current year will be a great time

to put one's accounts in order, innovate, invest in technology, develop new products and prepare to be competitive in case one or more favourable factors were to change.

In this article, we will analyse the different types of masking that are increasingly requested in order to reduce the handling and assembly times of semi-finished products. We will also discuss the materials to be used and the most suitable parameters to avoid the need for any touch-up.

The HangOn range (**Fig. 2**) distributed by the company Tecno Supply offers various solutions.

Va tuttavia evidenziato che tutti i fattori finora elencati non sono bastati a spostare in maniera significativa verso il segno positivo il PIL italiano, in crescita solo dello 0,8%. In considerazione di questo lieve miglioramento, la domanda critica che occorre porsi è: cosa sarebbe successo se le condizioni economiche avverse non avessero incontrato le importanti misure della Banca

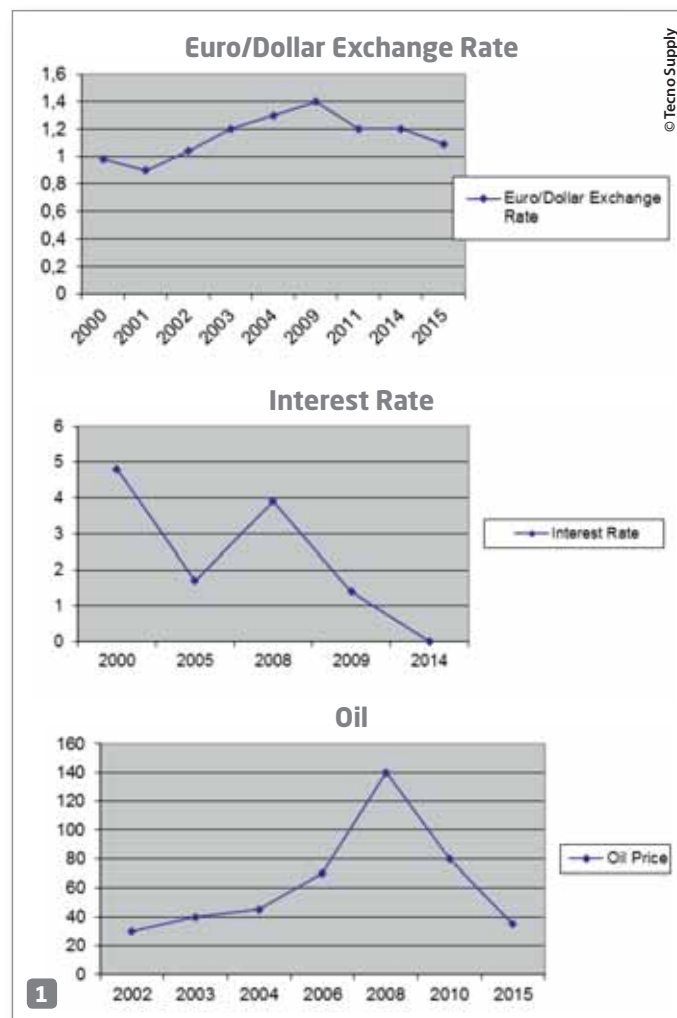
centrale europea e le generali condizioni favorevoli del contesto economico? Cosa accadrebbe se una soltanto delle componenti di questa benefica "tempesta perfetta" venisse a mancare? Quali sarebbero cioè le conseguenze se il prezzo del greggio dovesse ritornare a salire o il cambio Euro/Dollaro non fosse più così competitivo?

Almeno per quanto riguarda i tassi decisi dalla Banca centrale, sembra che la tregua sia destinata a durare: almeno per tutto il 2016 e fino alla metà del 2017 non sono previsti cambiamenti rispetto alla direzione intrapresa. Sembra dunque che l'anno corrente sarà un ottimo periodo per mettere i conti

in ordine, innovare, investire in tecnologia, sviluppare nuovi prodotti e poter essere competitivi quando una o più "stampelle" dovessero venire a mancare.

In questo articolo si vogliono prendere in esame le varie tipologie di mascherature che sempre più sono al centro delle richieste per poter ridurre i tempi di movimentazione e assemblaggio dei semi lavorati. Verifichiamo quali possono essere i materiali da utilizzare e le conformità più idonee per evitare che il pezzo debba essere ripreso successivamente.

Dalla gamma HangOn (**fig. 2**), distribuita dalla società Tecno Supply, possiamo estrapolare alcune soluzioni.



1

**Tables showing the Euro/Dollar exchange rate, the interest rate and the oil price trends.**

**Tabelle sull'andamento del valore di scambio Euro/Dollaro, tasso d'interesse e prezzo del petrolio.**

### Silicone

Besides being resistant to temperatures up to 315°C, silicone also has good chemical resistance properties and can be used in electroplating processes. The material configuration is therefore crucial to prevent the formation of smears or unwanted shadows.

For instance, the new GKW plug enables to mask holes and abutting surfaces without shadowing any other part. Its patented shape allows the powder to penetrate precisely up to the abutting point; the shape of the Su sleeve has the same function. In other cases, however, plugs are needed that allow for the escape of air without affecting the masking process: the GAP products for caps and the GVM products for holes are best suited for this. These masks do not explode in the oven, ensure grip on the parts and prevent the penetration of dusts and liquids during pre-treatment. On the other hand, these masks cannot be used in any cathoporesis process.

That is why the Qb plug has been designed: its thread makes it similar to a screw and enables to use it to seal holes. Another feature of this plug is its external surface covered with silicone, which can be easily cleaned. Finally, other applications require masking products that withstand oven temperatures but are also economical, since they are to be used only once (because it would not be cost-effective to clean or recover them, or because they are left on the workpieces to ensure protection

### Silicone

Il silicone, oltre ad avere una resistenza alla temperatura di 315°C, possiede anche buone resistenze chimiche ed è utilizzato anche nei processi galvanici. La configurazione del materiale dunque è fondamentale per evitare che si formino dei collarini o delle ombreggiature non desiderate.

Ad esempio, il nuovo tappo GKW permette di mascherare il foro e la superficie di battuta senza ombreggiare la parte che si dovrà mascherare. La sua conformazione brevettata permette inoltre la penetrazione della polvere fino alla battuta. Anche la conformazione della guaina Su ha la stessa funzione. In altri casi invece abbiamo necessità di tappi che permettano la fuoriuscita di aria senza pregiudicare la mascheratura: è il caso dei GAP per i cappucci e dei GVM per i fori. Si tratta di mascherature che evitano l'esplosione della maschera in forno, garantiscono il grip sul pezzo e non fanno entrare né polvere né liquidi durante il pre-trattamento. Tuttavia, queste mascherature non possono essere utilizzate in cataphoresi. Per questo motivo è stato ideato il tappo Qb, provvisto di una filettatura

che lo rende simile a una vite e consente di utilizzarlo per chiudere ermeticamente i fori. Un'altra caratteristica di questi tappi è l'esterno ricoperto di silicone che può essere pulito facilmente. In altri casi sono necessarie delle mascherature che possano resistere alle temperature del forno ma che siano allo stesso tempo economiche, poiché si tratta di articoli da utilizzare una sola volta: questo perché non sarebbe conveniente pulirle o riclassificarle, o perché sono lasciate sul pezzo per garantire la protezione anche durante il trasporto.



2

**Proper planning is essential for optimal masking.**

**Una corretta progettazione è fondamentale per una mascheratura ottimale.**





also during transport). This is the case of the GCA, GHH and SA products, which ensure proper masking at a low cost, since the first two types are extruded and the third one is automatically manufactured.

### EPDM

This material resists up to 177°C. It is cheaper than those described above but also more rigid, which makes it perfect for sandblasting and liquid coating processes. This product range includes a limited number of shapes, also because it has just a few application fields.

### Magnetic silicone

Magnetic silicone resists up to 250°C and can be die cut. It can be a good alternative to disposable tapes.

### MDF

It is especially used in liquid coating processes and has a temperature resistance up to 200°C. It is not resistant to any liquid pre-treatment because it soaks water, but has good mechanical resistance properties. It can be die cut, moulded and glued to obtain the required shapes.

### Magnetic PVC

It resists up to 70°C and, like magnetic silicone, is a good alternative to disposable products in liquid coating operations.

As regards the protection of flat surfaces, already known standard products (such as discs) have been further improved. This product range has been integrated with different alternative types of discs enabling to reduce the operating times. For example, the ERT discs have one adhesive-free end: this provides a gripping point for extracting the part when exiting the oven. The ERD discs, on the other hand, have a sort of handle that facilitates their removal. Finally, starting this year, the HangOn Group is able to offer a complete range of plugs and caps in plastics such as PP, PE, HDPE and so on (**Ref. opening photo**), ideal for low-temperature masking operations or for the protection of the manufactured goods during transport.

È il caso dei prodotti GCA, GHH ed SA che permettono di effettuare mascherature adeguate con costi contenuti, dato che le prime due sono prodotte in estrusione, mentre il terzo in automatico.

### EPDM

È un materiale che resiste fino a 177°C, più economico di quelli finora descritti ma anche più rigido, perfetto per la sabbiatura e per i rivestimenti a liquido. La gamma in questione è limitata nelle forme anche perché la varietà di usi di questo specifico articolo è inferiore.

### Silicone magnetico

Il silicone magnetico è un materiale che resiste a 250°C, fustellabile. Può essere una buona alternativa al nastro usa e getta.

### MDF

È un materiale utilizzato soprattutto per la verniciatura a liquido e ha una resistenza alla temperatura di 200°C. Non resiste ai pre-trattamenti liquidi perché si impregnerebbe di acqua ma ha buone resistenze meccaniche. È possibile fustellarlo, modellarlo e incollarlo per ottenere le forme geometriche richieste.

### PVC magnetico

Può resistere a 70°C e, come il silicone magnetico, è una buona alternativa nella verniciatura liquida ai prodotti usa e getta.

Per quanto riguarda la protezione delle superfici piane si è cercato di migliorare prodotti *standard* già conosciuti, come i bollini. In gamma sono state inserite diverse tipologie di bollini alternativi che permettono la riduzione dei tempi operativi. Ad esempio, il bollino ERT è sprovvisto di colla su una estremità: questo permette di avere un punto di presa per l'estrazione all'uscita del forno. Il bollino ERD, invece, ha una vera e propria maniglia per facilitarne la rimozione. Da quest'anno, inoltre, il gruppo HangOn può offrire una gamma completa di tappi e cappucci in plastica quali PP, PE, HDPE e così via (**rif. foto di apertura**), utilizzabili per la mascheratura a bassa temperatura o per la protezione del manufatto durante il trasporto.



AND HANDLING



INDUSTRIAL AUTOMATION

Conveyors Nord S.p.A.



[www.conveyors.it](http://www.conveyors.it)



## Chain Conveyors

Monorail – power&free – skid conveyors  
Designed and manufactured to achieve maximum flexibility and modularity, they are the best solution for any requirements