



VERNICIATURA RESISTENTE ALLA TEMPERATURA: COSA C'È DI NUOVO IN FATTO DI QUALITÀ ED ECONOMICITÀ

*MISE EN PEINTURE RÉSIDANTE À LA TEMPÉRATURE:
CE QU'IL Y A DE NOUVEAU EN MATIÈRE DE QUALITÉ ET RAPPORT COÛT EFFICACITÉ*

ANVER

Un passo avanti nelle innovazioni riguardanti l'utilizzo di prodotti vernicianti termoresistenti è risultato chiaramente durante le relazioni tecniche, presentate dagli specialisti del settore, al convegno "Vernici termoresistenti per camini, stufe, caldaie, barbecue e altre apparecchiature per riscaldamento" (fig. 1), che si è svolto alla fine di febbraio 2016 nell'ambito della grande mostra internazionale, Progetto Fuoco, alla Fiera di Verona, occupando tutti gli spazi disponibili dell'area fieristica.

Un pas en avant dans les innovations concernant l'utilisation de produits de peintures thermorésistantes est résulté pendant les relations techniques, présentées par les spécialistes du secteur, au congrès "Peintures thermorésistantes pour cheminées, poêles, chaudières, barbecues et autres équipements pour chauffage", (fig.1), qu'il s'est déroulé à la fin de février 2016 pendant la grande exposition internationale, Progetto Fuoco, à la Foire de Vérone, en occupant toutes les places disponibles.

Nel settore delle polveri termoresistenti, dopo la necessaria presentazione, da parte di **Ilaria Cardellicchio** dell'Anver (fig. 2), degli sviluppi che si sono industrializzati nel settore della verniciatura di apparecchiature del riscaldamento a partire dal 2010, data della prima organizzazione del convegno, **Fabio Pedron**, della Akzo Coating Powder Coating (fig. 3), di Cernobbio Como, ha documentato, tra le altre proposte, le notevoli caratteristiche principali di una innovativa polvere silconica con finitura liscia opaca con cui, grazie a una nuova formulazione, è possibile avere la stessa tipologia di finitura anche in versione metallizzata:

- nessuna perdita di colore, dopo esposizione continua al calore
 - eccellente resistenza alla delaminazione e alla crepatura
 - notevole resistenza alla corrosione.
- I prodotti di questa natura necessitano di un corretto pretrattamento della superficie metallica, che deve risultare senza alcuna traccia di olio, incrostazioni, ruggine e sporco in genere; superficie metallica che può anche variare da substrato a substrato e per tipo di applicazione.

Nel campo delle vernici liquide **Valter Bissoli** (fig. 4), della PPG Univer di Cavallirio (No), ha presentato un innovativo smalto silconico di massima resistenza alla temperatura (800°C) e di notevolissima resistenza allo shock termico, come illustrato visivamente da **Nicola Brugo** (fig. 5) della stessa società, immettendo il pezzo così caldo (uno spezzone di tubo in acciaio inox AISI 304) in un bagno d'acqua fredda, senza il benché minimo scrostamento. Un'altra notevole innovazione, presentata da **Philip Jennen** (fig. 6), della PLP Coating belga, ha riguardato lo sviluppo superqualificato di smalti silconici bianchi, che non ingialliscono minimamente anche a 450 °C: una notevole innovazione nel settore, che accompagna gli altri prodotti termoresistenti ad alto solido e all'acqua. Nel campo delle vernici termoresistenti all'acqua (ormai prodotti con ottimi risultati pratici da tutti i colorifici specializzati in questo settore specifico) **Marco Trentini** (fig. 7), della TIPICI di Arenzano (Ge), ha presentato innovative pitture silconiche all'acqua, ottimizz-



2 - Ilaria Cardellicchio



3 - Fabio Pedron



4 - Valter Bissoli



5 - Nicola Brugo



6 - Philip Jennen

Dans le secteur des peintures en poudre thermorésistantes, après la présentation d'**Ilaria Cardellicchio** de l'Anver (fig. 2), qui a illustré les développements qui ont été industrialisés dans le secteur de la mise en peinture des équipements du chauffage à partir de 2010, an de la première organisation du congrès, **Fabio Pedron** de la société Akzo Coating Powder Coating (fig. 3), située a Cernobbio (Como) a documenté, entre les autres propositions, les remarquables caractéristiques d'une peinture en poudre à base de silicone avec une finition lisse opaque avec lequel, grâce à une nouvelle formulation est possible d'avoir la même typologie de finition aussi en version métallisée :

- aucune perte de couleur, après exposition continue à la chaleur
 - résistance excellente au déaminage et aux fissurations
 - remarquable résistance à la corrosion
- Les produits de cette nature ont besoin d'un prétraitement correct de la surface métallique, qu'il doit résulter sans aucune trace d'huile, incrustations, rouille et saleté; surface métallique qui peut changer de substrat au substrat et pour type d'application.

Dans le domaine des peintures liquides **Valter Bissoli** (fig.4), du PPG Univer située à Cavallirio, (No) a présenté un innovant émail à base de silicone avec une meilleure résistance à la température (800°C) et une très remarquable résistance au choc thermique, comme illustré visuellement par **Nicola Brugo**, (fig. 5) de la même société, en introduisant le bout si chaud, (un de tuyau en acier inox AISI304), dans un bain d'eau froide, sans le moindre dégainage.

Une autre remarquable innovation, a été présentée par **Philip Jennen** (fig. 6), de la société Belge PLP Coating a concerné le développement d'émaux blancs à base de silicones blanches, qu'ils ne jaunissent pas du tout aussi à 450°C: une innovation dans le secteur qui accompagne les autres produits thermorésistants au haut solide et à l'eau. Dans le domaine des peintures thermorésistantes à l'eau, (maintenant produits avec résultats pratiques excellents par tous les ateliers de peinture spécialisés dans ce secteur spécifique), **Marco Trentini** (fig. 7), de la société TIPICI di Arenzano (Ge) a montré des peintures à l'eau à base de silicone, optimisées pour les systèmes

zate per i sistemi di riscaldamento, che polimerizzano a temperatura ambiente (20-30 min a 20 °C), con un indurimento naturale del film, non richiedendo cottura a forno per asciugare ed indurire (strato di 20-30 µm) con resistenze a 500 °C (e contenenti ossidi di ferro micaceo fino a 600 °C).

I vantaggi economici sono notevoli:

- applicazione con normali apparecchiature
- rapidissima essiccazione (30-40 min) ad aria ambiente, con risparmi energetici totali per assenza di forni di cottura
- diluizione con acqua di rete
- pochi quantitativi di cosolventi (70g/litro)
- durante il primo riscaldamento operativo in abitazioni o in ambienti industriali, il film applicato sulle apparecchiature non emette sostanze odorose.

NEI FORNI DI COTTURA

Le innovazioni presentate riguardano non solo i prodotti vernicianti termoresistenti (e i prodotti chimici di pretrattamento nanotecnologico: intervento di **Gherardo Minotti** - fig. 8, della Dollmar), ma anche le fasi di cottura a forno in alte temperature sui 210-230 °C, che offrono notevoli risparmi energetici (del 30%, utilizzando i bruciatori in vena d'aria dopo sostituzione di quelli tradizionalmente funzionanti a scambiatore di calore, e del 50% circa sostituendo i bruciatori a gas metano o a gasolio con quelli a pellet, presentati per la prima volta alla mostra Progetto Fuoco di Verona, per sottolineare maggiormente i contenuti espositivi di questa manifestazione veronese, la principale fiera mondiale di impianti e attrezzature per la produzione di calore ed energia dovuta alla combustione di legna.

Nel primo caso **Renzo Scavini** (fig. 9) della Savim Europe di Arbizzano (Vr), ha presentato i vantaggi economici avuti dalle aziende che hanno sostituito i vecchi bruciatori a scambiatore di calore con i nuovi in vena d'aria con cotture sui 180-200 °C (Metalcolor di Lunano, in provincia di Pesaro Urbino, M&G Italia e molti altri ancora); nel caso dei bruciatori a pellet nei forni di cottura vernici a polveri e di natura liquida al solvente e all'acqua, **Danilo O. Malavolti** (fig. 10), dell'Anver, ha informato come una cot-



7 - Marco Trentini



8 - Gherardo Minotti



9 - Renzo Scavini



10 - Danilo O. Malavolti

de chauffage, qu'ils polymérisent à la température ambiante, (20-30 min à 20°C), avec un durcissement naturel du film, en ne demandant pas cuisson au four pour essuyer et durcir (couche de 20-30 µm avec des résistances à 500°C (et contenant des oxydes de fer mica jusqu'à 600°C). Les avantages économiques sont remarquables :

- application avec équipements normaux
- séchage rapide, 30-40 min, à l'air ambiant, avec des économies énergétiques pour absence de fours de cuisson
- dilution avec eau de réseau
- modestes quantitativi de cosolvant (70g/litre)
- pendant le premier chauffage opérationnel en habitations ou en milieu industriels, le film appliqué sur les bouts n'émet pas substances odorantes.

DANS LES FOURS DE CUISSON

Les innovations présentées concernent non seulement les produits de peintures thermoresistants (et les produits chimiques de prétraitement nanotechnologique: discours de **Gherardo Minotti** - fig. 8, de la société Dollmar), mais aussi les phases de cuisson au four aux hautes températures (210-230°C), qu'ils offrent remarquables économies énergétiques, (de 30%, en utilisant les brûleurs en veine d'air après substitution de ceux à échangeur de chaleur), et de 50% environ en remplaçant par les brûleurs à gaz méthane ou à gazole avec ceux au pellet, présenté pour la première fois à l'exposition Progetto Fuoco à Vérone pour souligner les contenus de cette manifestation veronaise, la principale foire mondiale d'installations et équipements pour la production de chaleur et énergie due à la combustion du bois. Dans le premier cas **Renzo Scavini** (fig. 9), de la société Savim Europe située à Arbizzano (Vr) a présenté les avantages économiques obtenus par les usines qu'ils ont remplacé les vieux brûleurs à échangeur de chaleur avec les nouveaux en veine d'air avec des cuissons sur les 180-200°C (Metalcolor située à Lunano en province de Pesaro Urbino, M&G Italia et beaucoup d'autre); dans le cas "des brûleurs à pellet dans les fours de cuisson des peintures en poudre et

tura a 180 °C dia un risparmio del 60% rispetto all'uso del gasolio e del 43-45% nel costo, comparato gas metano/pellet, mentre una cottura a 210-230 °C, classica delle vernici termoresistenti, anche per radiatori, apparecchi di illuminazione, componenti di scarico auto, silenziatori e canne fumarie, farebbe risparmiare oltre il 55-60% agli imprenditori di verniciatura che utilizzano il gas metano nei loro forni nell'impianto di verniciatura.

CONCLUSIONE

Chi ha partecipato al convegno – e ora i lettori di questo sommario dei suoi contenuti – hanno compreso come sia ancora impossibile qualificare maggiormente una tecnologia (con le polveri) piuttosto che l'altra (con le vernici liquide al solvente oppure all'acqua), perchè ognuna di esse presenta molti vantaggi e pochi inconvenienti.

Così è nata l'esigenza di valutarne la qualità, uguale per tutte, non solo in laboratorio di prova, ma soprattutto dopo applicazione impiantistica concreta e pratica. Richiesta questa sottolineata a gran voce da **Salvatore Rampinelli** (fig. 11), un importante specialista del settore dei sistemi di riscaldamento. L'Anver ha per questo già provveduto a preparare un marchio di qualità, con la collaborazione iniziale dello stesso Rampinelli e di Philip Jennen, che è stata presentata al convegno veronese. È intitolato **Fervor**.

L'importanza del convegno è stata sottolineata dalla presenza di **Alberto Trinca** (fig. 12), vicepresidente dell'Anver e della Coloris laziale, e dei 6 imprenditori della verniciatura del Centro Sud d'Italia, arrivati direttamente da Roma, per discutere sulla necessità del settore riscaldamento di disporre di un marchio di qualità e di processo applicativo per ottenere risultati positivi ripetitivi con ogni tipo di verniciatura adeguata, anche di natura formulativa differente, e dare sicurezza garantita qualitativa alle aziende produttrici di termocamini, stufe, caldaie, barbecue e altri manufatti per riscaldamento.



11 - Salvatore Rampinelli



12 - Alberto Trinca

liquide al solvente et à l'eau, **Daniilo O. Malavolti** (fig. 10), de l'Anver, a présenté les avantages d'une cuisson à 180°C qui permet une épargne de 60% respect à l'usage du gasolio et de 43-45% dans le coût gaz comparé méthane/pellet, pendant qu'une cuisson aux 210-230°C, classique des peintures thermorésistantes, pour radiateurs, postes d'éclairage, composants d'autos, silencieux et cannes de cheminée feraient épargner plus de 55-60% les entrepreneurs de mise en peinture qu'ils utilisent le gaz méthane dans leurs fours dans l'installation de peinture.

CONCLUSION

Ceux qui ont participé au congrès et maintenant les lecteurs de ce sommaire de ses contenus ils ont compris comme il soit encore impossible de qualifier une technique (avec les peintures en poudre), plutôt que l'autre, (avec les peintures liquides au solvant ou à l'eau), car chacun d'elles présente beaucoup d'avantages et peu inconvénient.

Ainsi est née L'exigence d'en évaluer la qualité, égal pour toutes, non seulement en laboratoire de preuve, mais surtout après application concrete et pratique. Cette demande a été soulignée à grande voix par **Salvatore Rampinelli** (fig. 11), un important spécialiste du secteur des systèmes de chauffage. L'Anver a donc préparé une marque de qualité, avec la collaboration initiale du Rampinelli lui-même et de Philip Jennen, qui a été présentée au congrès veronese.

S'appelle **Fervor**.

L'importance du congrès a été soulignée par la présence **Alberto Trinca** (fig. 12), vice-président dell'Anver et de la société Coloris, et 6 entrepreneurs de la mise en peinture du Centre Sud de l'Italie, venu directement de Rome, pour discuter sur la nécessité de disposer d'une marque de qualité et de processus d'application pour le secteur chauffage et pour obtenir des résultats positifs répétitifs avec chaque type de peinture proportionnée, aussi de formulation différente, et pour garantir la qualité aux fabricants de thermo cheminées, poêles, chaudières, barbecue et autres ouvrages dans le domaine du chauffage.

