



AITAL

OK

PERIODICO QUADRIMESTRALE DI INFORMAZIONE DELL'ASSOCIAZIONE ITALIANA TRATTAMENTI SUPERFICIALI ALLUMINIO.
QUARTERLY PERIODICAL OF INFORMATION OF THE ITALIAN ASSOCIATION FOR ALUMINIUM SURFACE TREATMENTS

DICEMBRE 2022

ASSEMBLEA GENERALE AITAL 2022

**LE PROSPETTIVE DI CRESCITA
NEL MERCATO ITALIANO DEI
TRATTAMENTI SUPERFICIALI PER EDILIZIA**

**INTERVENTI ITALTECNO E ONDA
INFORMATICA AL VILLAGGIO AITAL
METEF 2022**

**STANDARD PER IL NICHEL NORME
DI QUALITÀ PER LE ACQUE
SUPERFICIALI E L'ARIA AMBIENTE**

**INDUSTRIAL SHORT MASTER:
STRUMENTO FORMATIVO
E CULTURALE**

**AGGIORNAMENTI NORMATIVI
PER LA SICUREZZA E L'AMBIENTE**

SCHEMA TECNICA AITAL N° 48/22

FOTO DI COPERTINA: METRA

AITAL

ASSOCIAZIONE ITALIANA TRATTAMENTI SUPERFICIALI ALLUMINIO



28062 Cameri (NO) - via Privata Ragni, 13/15
tel. 0321-64.41.95 fax 0321-51.79.37 - Website: www.aital.net - E-Mail in@aital.net



Giampaolo Barbarossa

Qualità e Sostenibilità ambientale: un connubio imprescindibile per il futuro del nostro Comparto

Da circa un anno la nostra Associazione stà mettendo a punto uno Studio sul concetto di durabilità relativa ai manufatti in alluminio per uso architettonico secondo i principi della sostenibilità ambientale. Punto di partenza dello Studio è la SCHEDA DI DURABILITÀ redatta nel 2012 da un gdl ad hoc AITAL.

In primis ci si è interrogati sull'evoluzione che ha subito il concetto di durabilità grazie alle nuove tecnologie introdotte nel settore che hanno portato ad inquadrare come elemento di analisi la "relazione esistente tra la durabilità e l'impatto ambientale del prodotto".

Siamo convinti dell'estrema importanza di studiare e valutare come ogni fase della filiera dell'Alluminio, a partire dalla materia prima e per l'intero arco di vita di un manufatto realizzato con questo materiale, possa intervenire per la riduzione della carbon footprint del prodotto finale.

Per quanto riguarda le nostre conoscenze e le nostre potenzialità, per affrontare un idoneo Progetto di Studio e Sperimentazione, si prenderanno come esempi i trattamenti di ossidazione anodica e di verniciatura su campioni da caratterizzare attraverso una serie di test (sia di laboratorio che in esterno) per la misurazione della durabilità e per capire come le variabili di processo influiscano sulla maggiore durata di un manufatto.

Tali campagne di prova avranno anche lo scopo di valutare le suddette caratteristiche in funzione della composizione chimica della lega di alluminio (sia primaria che secondaria), del conseguente comportamento, in termini di resistenza alla corrosione, alla durabilità in esterno e ai riflessi sugli effetti positivi legati agli obiettivi di decarbonizzazione dei prossimi decenni.

L'argomento è stato oggetto di discussione in prima istanza in occasione di una riunione del Consiglio Direttivo, che si era detto d'accordo nel richiederne relativa ratifica all'Assemblea Generale dei Soci AITAL.

Per supportare economicamente il Progetto, che si svilupperà a partire dell'anno in corso e durerà circa due/tre anni, è previsto un contributo UNA TANTUM per Socio.

L'Assemblea, in data 21 ottobre 2022, ha ratificato tale proposta in maniera unanime.

È con grande soddisfazione che comunico a tutti di questo ennesimo esempio dimostrato dai nostri Associati, di sensibilità verso obiettivi rivolti alla Qualità del proprio lavoro, e questa volta ancor più degni di merito perché pienamente d'accordo nel contribuire al raggiungimento di obiettivi ancor più importanti per noi e le nostre future generazioni di rispetto dell'Ambiente.

Non mi rimane che augurare a voi tutti, ai vostri collaboratori e alle vostre famiglie i miei più sinceri auguri di un felice e sereno 2023.

OXIT

04 | ASSEMBLEA GENERALE AITAL 2022: FOLTA PARTECIPAZIONE ALL'INCONTRO ANNUALE DELLE DITTE ASSOCIATE

10 | LE PROSPETTIVE DI CRESCITA NEL MERCATO ITALIANO DEI TRATTAMENTI SUPERFICIALI PER EDILIZIA

16 | INTERVENTI ITALTECNO E ONDA INFORMATICA AL VILLAGGIO AITAL METEF 2022

18 | STANDARD PER IL NICHEL NORME DI QUALITÀ PER LE ACQUE SUPERFICIALI E L'ARIA AMBIENTE

22 | INDUSTRIAL SHORT MASTER: STRUMENTO FORMATIVO E CULTURALE

25 | REDAZIONALE PPG

26 | REDAZIONALE EUROPOLVERI

28 | AGGIORNAMENTI NORMATIVI PER LA SICUREZZA E L'AMBIENTE

34 | RICORDO DI LUIGI VECOLI

36 | SCHEDA TECNICA AITAL N° 48 / 2022

42 | CALENDARIO EVENTI

44 | SOCI AITAL

PERIODICO QUADRIMESTRALE DI AITAL
DIRETTORE RESPONSABILE
GIAMPAOLO BARBAROSSA

COMITATO DI REDAZIONE
G. BARBAROSSA, S. BERTOLI, R. BOI

PROGETTO GRAFICO
SMOOTH

GRAFICA E IMPAGINAZIONE
SMOOTH

DIREZIONE, REDAZIONE
AMMINISTRAZIONE AITAL
STRADA PRIV. RAGNI E MELONI, 13/15
28062 CAMERI (NO)
TEL. 0321 644 195
SEGRETERIA@AITAL.NET
WWW.AITAL.NET

ASSEMBLEA GENERALE AITAL 2022: FOLTA PARTECIPAZIONE ALL'INCONTRO ANNUALE DELLE DITTE ASSOCIATE



(Verona - Crowne Plaza Hotel 21 ottobre 2022)
A cura della redazione

Ha raggiunto quasi il 50% il numero di aziende Associate presenti in Assemblea a cui si sono sommate 19 deleghe di ditte impossibilitate a partecipare. Questi numeri hanno consentito di raggiungere il quorum per validare l'Assemblea Straordinaria convocata per la ratifica di diversi articoli dello Statuto, e di superare abbondantemente quello previsto per l'Assemblea Ordinaria.

La partecipazione all'incontro era stata estesa anche ad altre Istituzioni e Organizzazioni, appositamente invitate per estendere il panorama di interventi, in particolare su temi riguardanti Mercato e Produzione dell'Intera Industria Nazionale dell'Alluminio.

Tra gli altri erano presenti anche rappresentanti dell'Editoria, come DB Information e EDIMET, oltre che rappresentanti di Qualital Servizi, di Qualital, di Assomet e della Scuola Universitaria Professionale della Svizzera italiana (SUPSI).

Relazione del Presidente Sig. Emilio Ponzio e del Segretario Generale Ing. Giampaolo Barbarossa

Nella sua relazione di apertura, il Presidente si è soffermato sulla difficile attuale situazione geo-politica, diretta conseguenza della pandemia da Covid e della guerra in Ucraina. Situazione che ha avuto pesanti riflessi sull'economia globale, in particolare in termini di aumenti consistenti e pesanti sulle bollette energetiche. Questa situazione



Giampaolo Barbarossa



Emilio Ponzio



Partecipanti all'assemblea

aveva comportato un deciso intervento dell'Associazione con la costituzione di un GdL "Contingenza economica" e la redazione e diffusione a tutti gli Associati di una apposita circolare atta a sensibilizzarle e a fornire appositi algoritmi per determinare gli extra costi energetici della produzione da trasferire alla propria committenza.

Il Presidente ha rimarcato poi il buon momento produttivo che nell'ultimo anno ha subito una netta ripresa dopo il periodo di rallentamento del primo anno di pandemia. Tuttavia è stato sottolineato anche il fatto che nell'ultimo periodo si è assistito ad un fenomeno inflattivo che non lascia presagire una prosecuzione di trend produttivo crescente, per lo meno a livelli dell'ultimo anno. Prima di aprire ufficialmente la parte istituzionale dell'Assemblea, il Sig. Ponzio ha ceduto la

parola all'Ing. Barbarossa che ha esposto ai presenti i risultati delle attività associative dell'ultimo anno.

Qui di seguito si riportano i riferimenti dei principali lavori.

Rivista OXIT - Segreteria AITAL e consulenti (Smooth di Milano) hanno continuato ad operare con successo nella redazione della rivista, sempre più ricca di contenuti tecnici e di riferimenti normativi cogenti, di interesse per gli Associati. Anche la grafica e l'impaginazione della rivista si adeguano continuamente ai moderni canoni della comunicazione che consente una lettura della rivista facile e coinvolgente. Continua la pubblicazione on line e, parzialmente, su carta per la sua diffusione in occasione di eventi particolari come riunioni



gruppi di lavoro, consigli direttivi, assemblee, convegni, seminari, etc.. La rivista rappresenta sempre più uno strumento a disposizione di tutti gli associati che intendano dare maggiore visibilità delle proprie attività, attraverso propri redazionali e/o spazi pubblicitari.

Portale www.aital.net – Anche il portale AITAL è in continua evoluzione e sempre maggiormente rivolto a dare più visibilità alle Ditte Associate e a rappresentare un utile strumento di ricerca di informazioni tecniche sui trattamenti superficiali dell'alluminio e di aziende associate in grado di soddisfare specifiche esigenze della committenza. Inoltre, gli associati possono prendere visione di documenti riservati (verbali e documenti discussi e preparati dagli organi dell'Associazione quali il Consiglio Direttivo, l'Assemblea generale, i gruppi di lavoro) entrando nell'area riservata del portale con apposite credenziali. Infine, è stata presentata l'ultima novità rappresentata dall'ingresso in LinkedIn utile a diffondere velocemente informazioni e iniziative dell'Associazione sia agli iscritti che a tutti i potenziali utenti (aziende, professionisti, studenti, etc.) interessati al Comparto dei trattamenti superficiali.



Gruppi di lavoro – I Consiglieri sono stati aggiornati delle attività dei vari gruppi di lavoro il cui impegno è stato notevole e utile sia per la preparazione di documenti tecnici da mettere a disposizione delle Ditte Associate, sia per discutere e condividere proposte italiane da portare ai tavoli dei vari Comitati internazionali dei Marchi di qualità (Qualicoat, Qualideco, Qualanod).

Qui di seguito si riportano gli elenchi dei vari gruppi di lavoro e, per ciascuno di essi, i principali temi affrontati.

Gdl ad hoc prodotti vernicianti

- Scheda tecnica AITAL sulla reazione al fuoco delle superfici verniciate
- Limiti colorimetrici dei prodotti vernicianti – stato dell'arte e proposte di implementazione

Gdl lamiere verniciate di alluminio e sue leghe destinate alla post-formatura

- Il pretrattamento dei laminati: influenza del livello di asportazione sulla resistenza alla corrosione
- Aggiornamento sulla proposta di procedura Qualicoat per i prodotti vernicianti destinati alla post-formatura

Gdl anodizzazione

- Misure del colore in ossidazione anodica e definizione degli standard di riferimento (misura visiva e misura strumentale)

- Test di Clark: problematiche e possibili sviluppi

Gdl contingenza economica

Circolare AITAL con la quale si è suggerito a tutti gli Associati (anodizzatori, verniciatori, decoratori) di impostare un rapporto contrattuale/informativo basato sul seguente criterio:

- Slacciare la “componente energia” dal resto del prezzo di vendita in modo da evidenziare quanto essa sia l'effettiva causa del suo repentino aumento.
- Dichiarare che il prezzo di vendita è sottoposto a inaspettate variazioni a causa di una variabile non prevedibile alla data della conferma dell'ordine di vendita, che in ogni caso esulano dalle policy commerciali dell'azienda.
- Le modalità di comunicazione devono essere preventive sulla conferma d'ordine tramite una nota che avvisa il cliente del problema e tramite un dato aggiornato definito “componente energia”.

Si è suggerito anche il seguente criterio di calcolo per la “componente energia”:

- Sono stabiliti i costi base per gas e luce che tengono conto del consumo energetico complessivo dell'impianto in assetto produttivo standard. Questi valori sono già compresi nel prezzo standard delle lavorazioni che utilizzano energia per ottenere il prodotto finito.
- Si definisce quindi il dato “componente energia” come costo aggiuntivo (espresso in €) rispetto al costo base e che ne rappresenta l'aumento. Il suo valore è indicizzato e tiene conto della somma delle due voci costituenti: gas + luce in modo da contemplarne in modo integrale le rispettive mutazioni.
- A frequenza prefissata, l'ufficio vendite registra il valore di mercato di gas e luce atualizzando i listini di acquisto (il dato è rilevabile sul portale di GME [6](http://www.merca-</div><div data-bbox=)

toelettrico.org/it/).

- La differenza tra i valori registrati e i costi base costituirà la base di calcolo per l'indicizzazione della componente energia (in %).

GdI Eco-building - Studio del concetto di durabilità relativa ai manufatti in alluminio per uso architettonico secondo i principi di sostenibilità ambientale. Partendo dalla scheda di durabilità redatta dal GdL "Durabilità" nel 2012, evoluzione del concetto di durata grazie alle nuove tecnologie introdotte nel settore.

Il progetto di valutazione della durabilità, prevede prove di laboratorio e di esposizione di campioni all'esterno.

Convegni - AITAL ha organizzato e/o partecipato ai seguenti Eventi, alcuni programmati e ancora da tenere entro l'anno in corso (v. di seguito).

Qualicoat 3.0 (video conferenza 21 gennaio 2022) in collaborazione con CENTRO-AL

Il QUALICOAT, Organismo di Certificazione Internazionale con Sede a Zurigo, con il preciso obiettivo di salvaguardare e dare più prestigio e fiducia al proprio Marchio di qualità dell'alluminio verniciato per applicazioni nel Settore Architettonico, ha messo in pista il Progetto QCT 3.0 riguardante la qualità dei profilati di alluminio destinati alla verniciatura.

Le specifiche tecniche QUALICOAT sono fondate sul controllo operativo di tutte le fasi del processo di verniciatura, a partire dai pretrattamenti chimici eseguiti sul metallo fino all'applicazione sullo stesso dei prodotti vernicianti e alla loro polimerizzazione.

A maggiore garanzia di qualità della verniciatura, il QUALICOAT omologa sia i prodotti chimici che i prodotti vernicianti destinati a questo tipo di finitura superficiale.

Nella filiera della verniciatura



Martina Montinaro



Rolando Ragazzini

mancava il controllo dell'alluminio come materia prima e il progetto QCT 3.0 ha affrontato proprio questo argomento col contributo di esperti, componenti dei propri Gruppi di Lavoro e del proprio Comitato Tecnico

La giornata del verniciatore (video conferenza del 27 maggio 2022)

Breve corso di formazione per il verniciatore sulla tecnologia della verniciatura e protezione. Giornata dedicata alla formazione di chi si affaccia, deve gestire o occuparsi di trattamento superficiale di manufatti metallici Fe/Al.

Villaggio AITAL al METEF 2022 (Bologna 9, 10 e 11 giugno 2022)

Ancora una volta gli organizzatori del Metef hanno dato ad AITAL l'opportunità di partecipare a questo importante evento con uno spazio dedicato alla nostra Associazione ed ai nostri Soci.

Particolarmente gradita la formula di "VILLAGGIO AITAL", un'area espositiva personalizzata, dedicata agli associati e dove si è avuto modo di esporre al pubblico fieristico (e non solo) tematiche di interesse per il Comparto dei trattamenti superficiali sull'alluminio.

The Surface Treatment's Future. Less CO2, energy, AI and automation - (on line e in presenza - Politecnico di Milano 23 settembre 2022).

"Finitura di manufatti metallici: esperienze e progetti applicati per il contenimento della CO2". I protagonisti di questo progetto sono: Università, Associazioni, Aziende, Studenti ed i Relatori/ Docenti dell'Industrial Short Master.

Lo scopo è: trattare i temi o progetti che ognuno sta affrontando nel proprio ambito per raggiungere l'ambizioso obiettivo di zero emissioni nel 2050, in modo tecnico/scientifico, sempre nel rispetto dei propri vincoli (proprietà industriali, riservatezze). È prevista una seconda giornata il 15 dicembre 2022

Coating Days (Museo della scienza e della tecnica - 26 e 27 ottobre 2022)

Il programma prevede una serie di interventi su molteplici argomenti di interesse per il Comparto dei trattamenti superficiali, quali:

- Coating 4.0: dati e automazione
- Economia circolare
- Efficienza e qualità
- Impiantistica e applicazione
- Finiture e design
- Nanotecnologie



Tatiana Pavia

Corsi – la nostra Associazione ha organizzato e ha partecipato (e parteciperà) con propri docenti all'**Industrial Short Master (ISM9)**

Presentazione dei risultati finora raggiunti in termini di partecipazione e di soddisfazione nella nona edizione del Corso (che si concluderà nel mese di novembre 2022), organizzato dalla nostra Associazione e dal Qualital in collaborazione col Politecnico di Milano e con gli Atenei di Trento e del Salento. Obiettivo del Corso è la formazione di figure professionali in grado di comprendere e gestire le molteplici problematiche tecnologiche e di progetto, spesso a carattere multidisciplinare, presenti in tutti quegli ambiti professionali e di ricerca, dove l'uso, la sicurezza e la vita di materiali metallici sono legati a adeguati trattamenti superficiali e sostenibili.

Spazio Informativo

Alcuni importanti temi di comune interesse per gli Associati sono stati poi dettagliatamente esposti nell'apposito Spazio Informativo, iniziato a fine mattinata che si è protratto fino a metà pomeriggio. Il primo intervento è stato quello della dr.ssa Martina-Montinaro di DFV che ha esposto in tutti i suoi dettagli un progetto di massima inerente ad una serie di prove (sia di laboratorio che di esposizione in esterno) atte a caratterizzare una serie di campioni di allu-



minio anodizzati e verniciati con opportuni processi e prodotti atti a verificarne l'efficacia e la durabilità.

Tali campagne di prova avranno anche lo scopo di valutare le suddette caratteristiche in funzione della composizione chimica della lega EN W 6060 (sia primaria che secondaria), del conseguente comportamento, in termini di resistenza alla corrosione, alla durabilità in esterno e ai riflessi sugli effetti positivi legati agli obiettivi di decarbonizzazione dei prossimi decenni.

E' stata poi la volta della Dr.ssa Tatiana Pavia di CENTROAL con la presentazione "Il mercato italiano dei semilavorati di alluminio".

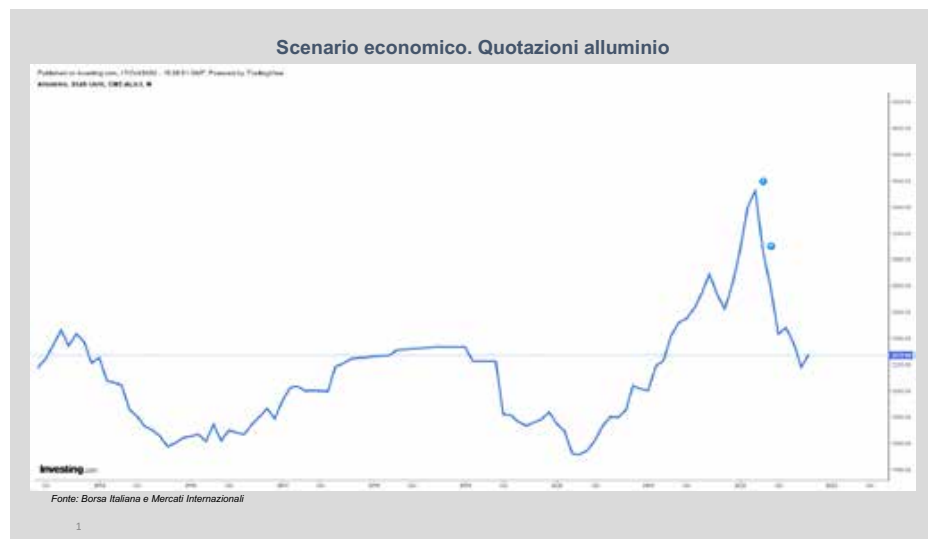
Ha chiuso gli interventi della mattinata il Prof. Carmine Garzia dell'Università della Svizzera italiana con la relazione "Evoluzione e prospettive di crescita del mercato italiano dei trattamenti superficiali per edilizia e arredamento".

Questo è stato l'ultimo intervento della mattinata a cui sono seguiti altri tre interventi pomeridiani.

La prima ad intervenire in questa seconda parte dello Spazio Informativo è stata l'Ing. Marianna Faino di ASSOMET con la relazione dal titolo "Il percorso dei metalli non ferrosi e, in particolare, dell'alluminio verso la sostenibilità ambientale e la decarbonizzazione".

L'ultima relazione è stata quella dell'Ing. Rolando Ragazzini, Direttore di QUALITAL, su "L'evoluzione dei Marchi di Qualità per i trattamenti superficiali dell'alluminio".

I lavori si sono conclusi alle 15:30.



POLIEFUN. PROMUOVIAMO L'INNOVAZIONE CON FINITURE SOSTENIBILI. ASSOCIATI OGGI!

PolieFUN



POLITECNICO
DI MILANO

www.poliefun.com

**ASSOCIATI A POLIEFUN: L'ASSOCIAZIONE
SUL TRATTAMENTO DELLE SUPERFICI
CHE UNISCE IL MONDO ACCADEMICO
AL MONDO INDUSTRIALE.**

Poliefun promuove e diffonde la cultura tecnico-scientifica nel settore del trattamento delle superfici attraverso incontri, convegni, workshop, master e borse di studio.

Gli Associati Poliefun usufruiscono delle attività di ricerca nei laboratori del Politecnico.

POLIEFUN DIPARTIMENTO DI CHIMICA, MATERIALI E INGEGNERIA CHIMICA "GIULIO NATTA" DIPARTIMENTO DI MECCANICA
Politecnico di Milano / Piazza Leonardo da Vinci 32 / 20133 Milano
Segreteria organizzativa / smooth / via prinetti 40 / 20127 Milano / 02 50302813 / segreteria@poliefun.com



LE PROSPETTIVE DI CRESCITA NEL MERCATO ITALIANO DEI TRATTAMENTI SUPERFICIALI PER EDILIZIA

Prof. Carmine Garzia - SUPSI, Scuola Universitaria Professionale della Svizzera italiana

In questo articolo si riporta una serie di considerazioni sul Mercato Italiano del Comparto Trattamenti superficiali su Alluminio, esposte in occasione dell'ultima Assemblea Generale dei Soci AITAL, che si è tenuta a Verona il 21 ottobre u.s..

L'intervento del Relatore, Prof. Garzia della SUPSI (Scuola Universitaria Professionale della Svizzera italiana) è stato incentrato su tre temi specifici riguardanti:

- Scenario economico: PIL, export, materie prime
- Settore delle costruzioni e mercato dei serramenti
- Performance economiche e finanziarie delle aziende AITAL

1. Lo scenario economico

Il grafico 1 evidenzia il fatto che all'inevitabile calo del PIL, causato dalla pandemia da Covid 19, registrato a livello globale negli anni a cavallo del 2020, ha fatto seguito un iniziale recupero nel 2021 e un successivo riallineamento, a livello pre-2019, nel 2022.

Per quest'anno, in Italia, il Pil rimane elevato al 3,8% (le Previsioni di luglio erano al 2,9%) ma le previsioni sono meno ottimistiche sul 2023, con un Prodotto interno lordo italiano vicino allo zero (0,3%). La Commissione Europea prevede poi per l'Italia una lieve ripresa nel 2024: +1,1%. Sempre per l'Italia l'inflazione (grafico 2) si dovrebbe attestare quest'anno all'8,7%, per calare lievemente nel 2023, arrivando al 6,6%.

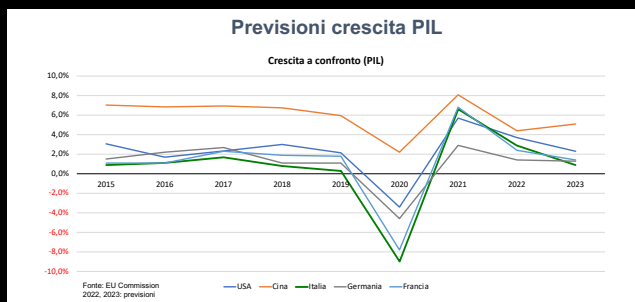


Grafico 1

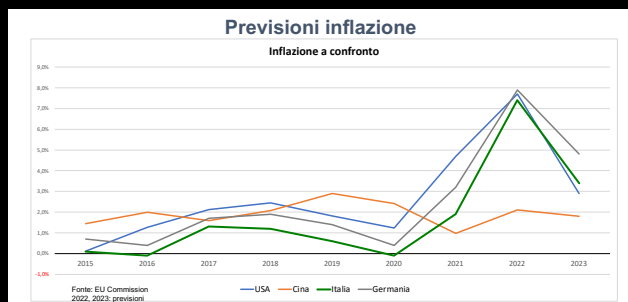


Grafico 2

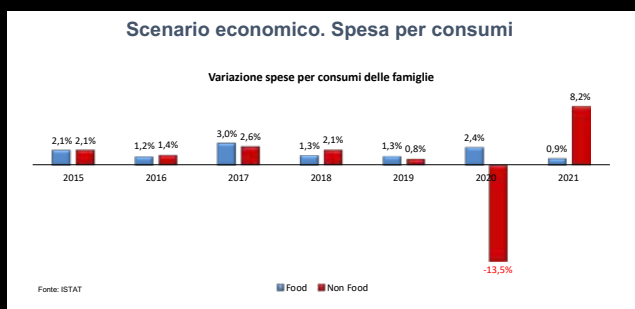


Grafico 3

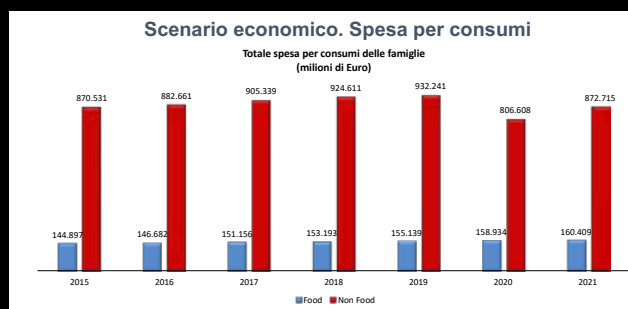


Grafico 4

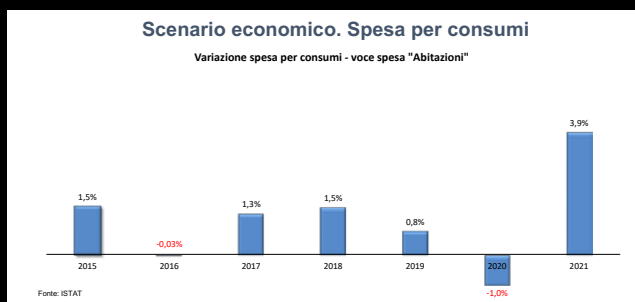


Grafico 5

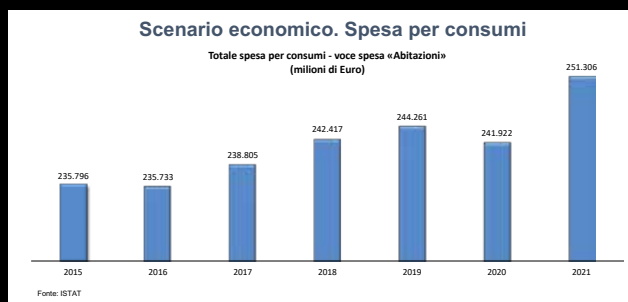


Grafico 6

Nel 2021, la spesa media mensile delle famiglie residenti in Italia (grafico 3) è stimata in marcata ripresa rispetto al 2020.

Considerata la dinamica inflazionistica, la crescita in termini reali è un po' meno ampia.

Seppure accentuati, i progressi del 2021 non compensano il crollo del 2020: rispetto al 2019, infatti, la variazione in valori correnti ha ancora segno negativo.

Poiché la distribuzione dei consumi è asimmetrica e più concentrata nei livelli medio-bassi, la maggioranza delle famiglie spende un importo inferiore al valore medio.

Se si fa riferimento al livello di spesa per consumi che divide il numero di famiglie in due parti uguali, il 50% delle famiglie residenti in Italia ha speso nel 2021 una cifra equiparabile a quella relativa al 2020. Secondo stime preliminari (grafico 4), la spesa media mensile nel primo trimestre del 2021 diminuisce del 3,4% rispetto allo stesso trimestre del 2020, per gli effetti persistenti della crisi sanitaria. Al netto delle spese alimentari e per l'abitazione, il calo è più ampio e pari a -7,5%.

In accordo con le linee guida internazionali e con i report precedenti, nella spesa per l'abitazione (Grafici 5 e 6) è compreso l'importo degli affitti figurativi, cioè la spesa che le famiglie dovrebbero sostenere per prendere in affitto un'abitazione con caratteri-

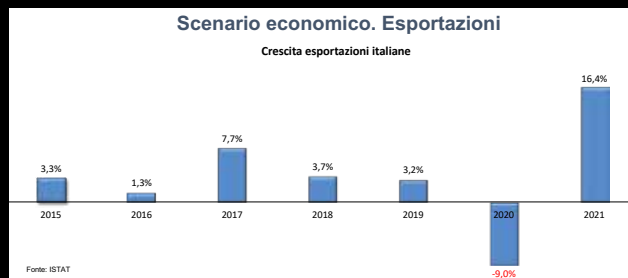


Grafico 7

stiche identiche a quella in cui vivono e di cui sono proprietarie, usufruttuarie o che hanno in uso gratuito.

Al netto di tale posta, nel 2021 la spesa media familiare in termini correnti aumenta di circa il 6,0% rispetto al 2020.

Nel 2021, le variazioni per singoli capitoli di spesa sono in forte ripresa ma risultano anche molto differenziate, soprattutto per i capitoli che nel 2020 avevano registrato una riduzione più accentuata a seguito delle restrizioni imposte per contrastare la pandemia e delle limitazioni a socialità e spostamenti. Interessante il dato di esportazioni Italiane (grafico 7) che, nel 2021, ha recuperato le quote perse nel 2020 superando abbondantemente i livelli raggiunti nel 2019.

Il Prof. Garzia ha fatto un quadro sull'andamento dei prezzi delle materie prime, la cui caratteristica principale dell'ultimo periodo è rappresentata dalla loro elevata volatilità, risultato dei numerosi fattori politici e ambientali che li influenzano.

Anche fattori come domanda e offerta, il più influente dei quali è la crescita economica mondiale, esercitano un certo peso su questi prezzi: in periodi di forte crescita economica, infatti, assistiamo ad un aumento nella domanda di energia, mentre al contrario un'economia stagnante porta ad un calo dei consumi energetici.

I grafici 8, 9 e 10 mostrano, rispettivamente, le quotazioni del petrolio WTI e del gas naturale (fonti CFD e

Bloomberg).

L'esposizione dello scenario economico si è poi rivolto all'alluminio (grafico 11) le cui quotazioni hanno subito un sostanziale calo nel periodo Covid per poi riprendere a salire con una forte impennata fino alla fine del primo semestre 2022 per poi riassetarsi ai valori del 2019.

Per confronto sono stati mostrati anche gli andamenti delle quotazioni del rame e dell'acciaio (grafici 12 e 13), qualitativamente paragonabili a quelli citati per l'alluminio.

È stato inoltre precisato che anche i prezzi dei trasporti (grafico 14), dopo l'impennata mostrata nel 2021, si



Grafico 8



Grafico 9



Grafico 10



Grafico 11



Grafico 12



Grafico 13



Grafico 14



Grafico 15

sono riassetati ai livelli pre-Covid. Il Prof. Garzia ha chiuso questa prima parte della presentazione, riguardante lo scenario economico, con una serie di considerazioni sugli effetti futuri che possono essere così sintetizzati:

- forti tensioni inflazionistiche;
- frenata della crescita nel 2023;
- il mercato delle materie prime si raffredderà nel 2023;
- gli investimenti continuano a crescere nel mercato italiano.

2. Il mercato delle costruzioni e dei serramenti

Sotto il segno dell'ottimismo per il Prof. Garzia il futuro di questo mercato che mostra segnali di crescita e con una domanda alimentata dagli incentivi fiscali.

In tale contesto continuano le buone performance dell'alluminio le cui prospettive, soprattutto per il non residenziale sono molto positive.

I grafici (dal 15 al 29) di seguito riportati confermano tali situazioni.

Il Prof. Garzia ha sintetizzato la situazione inquadrando il mercato delle costruzioni e dei serramenti in crescita con una domanda alimentata dagli incentivi fiscali, con la conferma delle buone performance dell'alluminio e con prospettive per il non residenziale molto positive.



Grafico 16

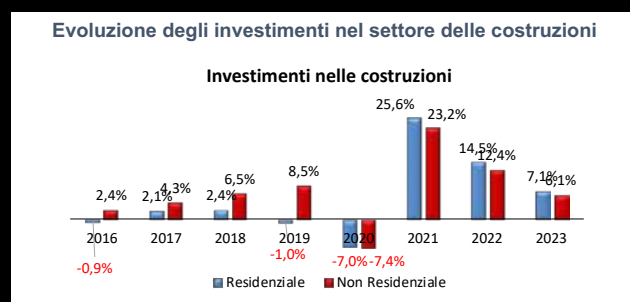


Grafico 17



Grafico 18



Grafico 19



Grafico 20

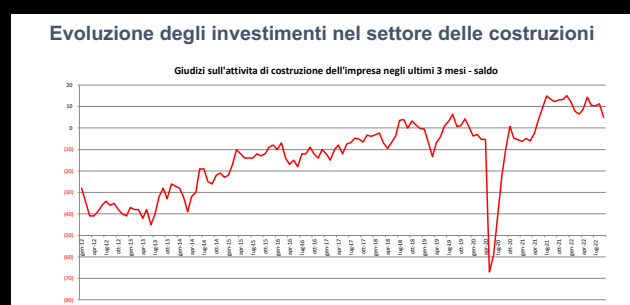


Grafico 21



Grafico 22

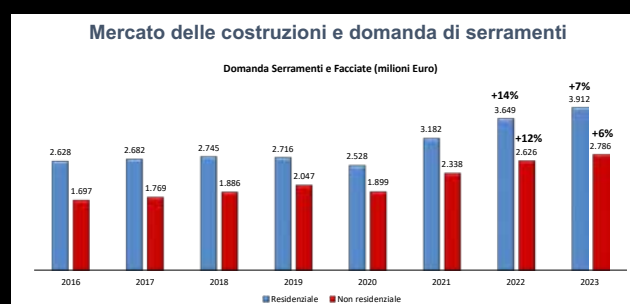


Grafico 23

3. Le performance economiche delle aziende AITAL

La presentazione del Prof. Garzia si è chiusa con una panoramica sulla situazione economica delle Aziende iscritte ad AITAL e sulle prospettive future delle attività del Comparto Italiano delle finiture superficiale su alluminio. Il quadro presentato è stato molto lusinghiero in considerazione dell'elevata solidità e dell'ottima crescita rilevata nell'ultimo periodo, pur con qualche incognita sulla redditività economica. La tabella 1 e i grafici 30 e 31 sono rappresentativi delle suddette considerazioni.

Confronto tra le aziende specializzate nei trattamenti superficiali e quelle che hanno diversificato il modello di business			
Aziende associate AITAL diversificate nell'estrusione/distribuzione		Aziende associate AITAL specializzate nei trattamenti*	
Numero aziende	9	Numero aziende	50
Fatturato medio	69.289.637	Fatturato medio	7.337.801€
Fatturato aggregato	623.606.732	Fatturato aggregato	366.890.050 €

Tabella 1



Grafico 24

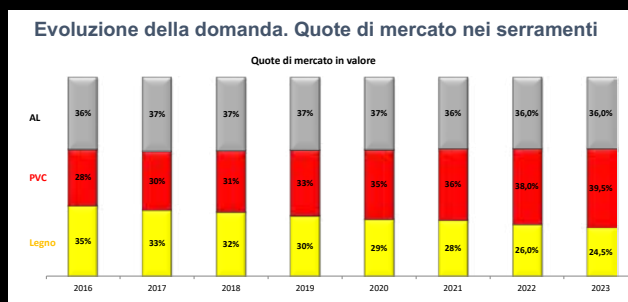


Grafico 25



Grafico 26

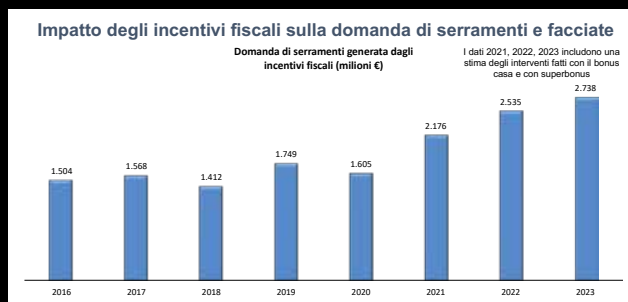


Grafico 27

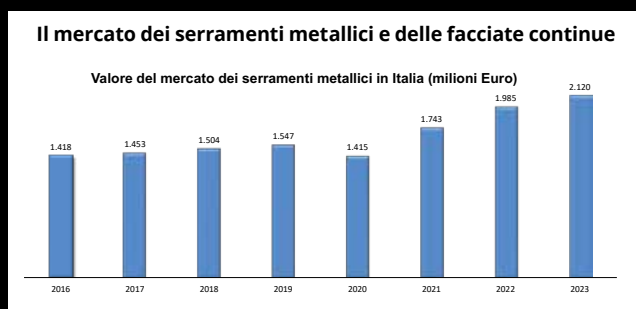


Grafico 28

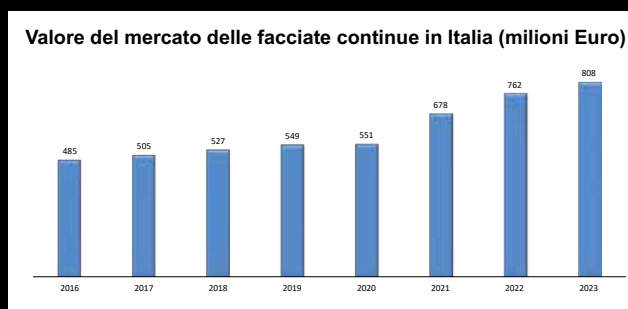


Grafico 29

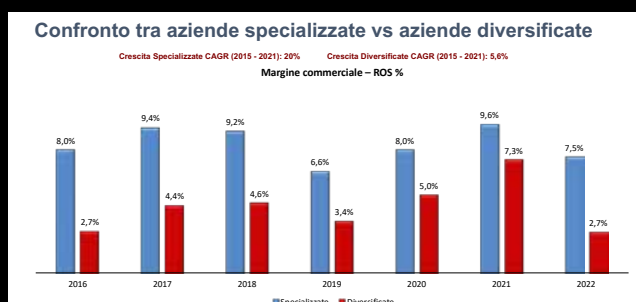


Grafico 30

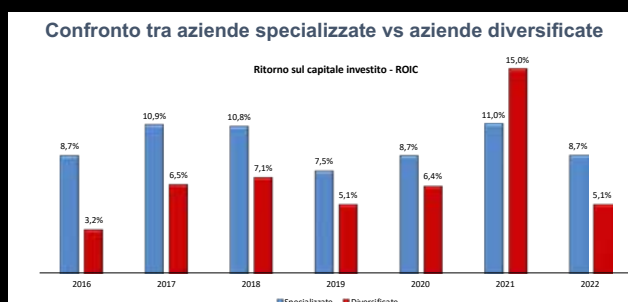


Grafico 31

Istituto di Certificazione industriale dell'Alluminio ed altri materiali



QUALITAL

Per contatti:
Telefono: 0321 1828222
e-mail: info@qualital.net
web site: www.qualital.net

metef



INTERVENTI ITALTECNO E ONDA INFORMATICA AL VILLAGGIO AITAL METEF 2022

A cura di Italtecno e Onda Informatica

ITALTECNO ha partecipato all'edizione del 2022 del Metef incontrando clienti e potenziali clienti presso lo stand A1 e presentando nel Villaggio AITAL le sue nuove tecnologie

Nel corso del primo intervento, dal titolo **"Effetti speciali in anodizzazione. Nuove tendenze in Italia e in Europa"** sono state presentate in dettaglio le 3 tecnologie Aludecor, Decorcoat e Decormat.

Dopo lo sviluppo di un gran numero di colori ed effetti speciali nella verniciatura a polvere e liquida su alluminio per applicazioni architettoniche e decorative, anche l'industria dell'anodizzazione, e in particolare Italtecno, ha investito in ricerca e sviluppo per offrire al mercato mondiale nuovi effetti speciali.

Ora sono disponibili sul merca-

to macchine digitali che consentono di stampare lamiera di alluminio anodizzato e di produrre qualsiasi tipo di effetto/disegno.

Tale tecnologia è denominata Aludecor a doppia anodizzazione: il processo utilizza una macchina da stampa digitale atta a mascherare alcune parti del rivestimento anodico dopo la prima fase di anodizzazione, quindi viene rimosso l'"inchiostro da mascheratura polimerizzato" dopo la seconda fase di anodizzazione.

Un ulteriore effetto speciale si ottiene realizzando piccoli fori su lamiera anodizzate o verniciate; un apposito software si occupa di creare qualsiasi tipo di disegno per mezzo di tali fori, piccoli o grandi a seconda dell'effetto finale (tecnologia Decorcoat).

Infine la decorazione Decormat: con un programma speciale si eseguono disegni su lastre di alluminio con sistemi di scrittura "elettrochimica".

Il secondo intervento era riferito alla **"Pulizia automatica delle matrici di estrusione e impianto di recupero della soda caustica"**.

L'obiettivo di questo studio è quello di valutare la possibilità di aumentare l'efficienza del processo di pulizia matrici grazie a una migliore ottimizzazione dei parametri chimici e fisici coinvolti.

Tale processo è stato progettato per delle pulizie matrici più ecologiche, più veloci e più automatizzate rispetto ai processi già in uso.

Le applicazioni industriali di tale tecnologia hanno già confermato i vantaggi del nuovo processo di pulizia matrici in termini di miglior efficienza e sicurezza degli addetti.

ONDA INFORMATICA è il partner IT che accompagna le aziende di produzione dell'alluminio e dei metalli in genere nella trasformazione digitale della gestione dei processi di produzione con le soluzioni software e hardware più adatte per realizzare una vera e propria piattaforma intesa come strumento di controllo e di sviluppo. Abbiamo due soluzioni da proporre ai nostri clienti:

1. Un ERP, quindi un sistema che integra tutte le funzioni essenziali per la gestione di un'azienda, in grado di raccogliere tutte le informazioni per monitorare l'andamento del business e suggerire o pianificare delle attività di conseguenza;
2. Un MES, quindi un sistema che pone il suo focus sulla gestione, la pianificazione e la programmazione della produzione nonché la gestione degli avanzamenti in quantità e tempo;

La Soluzione ERP, (ENTERPRISE RESOURCE PLANNING), è alimentata da una serie di archivi che permettono il funzionamento del gestionale. Tra gli archivi fondamentali esistono la definizione struttura codice e la definizione delle informazioni collegate al prodotto.

La definizione struttura codice rappresenta la modalità di codifica utilizzata per i prodotti. E' possibile gestire i vari attributi che caratterizzano una famiglia. Per ogni definizione struttura codice è anche possibile indicare le unità di misura con cui si intende gestire il magazzino, ordinare e fatturare il prodotto. La definizione delle informazioni collegate al prodotto rappresenta la funzione che permette di poter gestire in formato libero e personalizzabile tutte le informazioni che devono essere collegate ai prodotti e propagate all'interno dell'azienda.

Questa gestione permette la codifica libera e non vincolata al codice articolo, evita quindi di creare sempre un codice diverso per ogni prodotto/caratteristica. La principale finalità è quella di gestire e controllare le attività di produzione dell'azienda, gli

avanzamenti in quantità e tempo considerando il collegamento diretto ai macchinari per dedurre le informazioni utili a integrare la produzione e a ridurre eventuali inefficienze.

VERTIC.ALL gestisce qualsiasi entrata del materiale, sia esso materiale di acquisto, materiale inviato dai clienti per la gestione in conto deposito o per conto lavorazione. Direttamente collegata alla gestione dello stoccaggio del materiale abbiamo gestito progetti specifici di integrazione con magazzini automatici, riuscendo a gestire in maniera ottimale l'integrazione e lo scambio dei dati tra VERTIC.ALL e il software del magazzino.

Qualsiasi tipologia di materiale passa dal caricamento dell'ordine. Questo permette di:

- generare l'ordine cliente con la relativa stampa che può essere inviata direttamente via mail;
- gestire dei listini per il recupero in automatico di prezzi e sconti sfruttando la flessibilità della definizione struttura codice;
- generare l'impegno a magazzino dei prodotti necessari ad evadere l'ordine del cliente: questo permette di avere la disponibilità di magazzino aggiornata in tempo reale;
- generare la commessa di produzione che seguirà tutto l'ordine cliente durante l'intero ciclo produttivo, garantendone la tracciabilità e gli avanzamenti di fase.
- Partendo dalle commesse che devono essere ancora lavorate, per singola fase di produzione e per il relativo impianto di produzione, è possibile pianificare la produzione di tutti i reparti basandosi su un calendario settimanale.
- La pianificazione della produzione è un processo che si divide in due parti:
- la prima, permette di andare a valutare tramite filtri multipli i carichi di lavoro da pianificare;
- la seconda, permette di dare una sequenza di lavorazione alle commesse di produzione su ogni singolo impianto.
- Le commesse pianificate e sequenziate possono ora entrare in produzione.

L'avanzamento della produzione parte dal carico dell'impianto e segue la commessa di produzione durante tutto il suo ciclo produttivo: così facendo si ottiene una visibilità in tempo reale sull'intero processo di produzione permettendo la storicizzazione automatica del materiale prodotto dagli impianti, scarti e rilavorati compresi; Al termine del processo produttivo viene gestita la fase di imballo che permette la formazione del pacco pronto da spedire al cliente.

In funzione delle zone di spedizione del cliente è possibile definire una pianificazione delle spedizioni: questa viene passata direttamente in reparto in modo tale da sapere quali clienti e quali specifici ordini devono essere approntati per la spedizione. La spedizione viene gestita direttamente in reparto attraverso l'uso di terminali palmari che facilitano questa attività: partendo dalla lista di carico generata in fase di pianificazione della spedizione, leggendo il Barcode affisso sul pacco quando questo è stato imballato, si procede velocemente e con controllo da parte del sistema del materiale caricato sul camion. Al termine delle operazioni di carico, si può procedere alla generazione del DDT per il trasporto.

Perché scegliere VERTIC.ALL ERP

- Monitorare i processi e l'avanzamento di produzione secondo un sistema di raccolta dati unico e automatizzato;
- Segnalare in tempo reale situazioni potenzialmente critiche;
- Effettuare una tracciabilità di processo;
- Massimizzare le performance produttive aziendali;
- Maggiore velocità di risposta ad eventi non pianificati;
- Migliore efficienza del management aziendale: il poter disporre in tempo reale, in modo completo e facilmente accessibile tutti i dati e le informazioni permette alla direzione aziendale di pianificare le migliori strategie per perseguire gli obiettivi a budget;
- Riduzione dei costi operativi;
- Aumentare la customer satisfaction.

STANDARD PER IL NICHEL: NORME DI QUALITÀ PER LE ACQUE SUPERFICIALI E L'ARIA AMBIENTE

A cura di Marco Vallini, Public Policy Manager
Nickel Institute

Pubblichiamo un aggiornamento in merito a:

1. Proposta di revisione della **Direttiva** UE per la protezione delle **acque superficiali / proposta di modifica delle norme di qualità per il nichel**.
2. Proposta di revisione delle Direttive UE sulla qualità dell'aria ambiente / conferma dello standard per il nichel.

3. Il contesto:

Nell'ambito dello *European Green Deal* e dello *Zero Pollution Action Plan* ("inquinamen-

to zero"), il 26 Ottobre 2022 la Commissione Europea ha presentato un pacchetto di misure legislative fra cui alcune proposte di modifica delle Direttive sulla protezione delle acque superficiali e sotterranee e delle Direttive sulla qualità dell'aria ambiente.

1) Proposta di revisione della Direttiva per la protezione delle acque superficiali / revisione delle norme di qualità per il nichel:

Per quanto riguarda il nichel, la Commissione propone una ri-

duzione dello Standard di Qualità Ambientale (SQA) esistente, ovvero dei valori più stringenti, sulla base del dossier preparato dal Joint Research Centre (JRC). Come accennato precedentemente, il Nickel Institute non è d'accordo né con il processo di revisione dello standard (poco tempo per la discussione degli esperti, ecc.) né con i valori proposti che, a nostro avviso, non sono scientificamente giustificati. Qui di seguito trovate una panoramica dei valori proposti, rispetto ai valori attuali (Direttiva del 2013).

	SQA-AA (valore annuale medio) Acque superficiali interne	SQA-AA (valore annuale medio) Altre acque di superficie (acque marine)	SQA-CMA (concentrazione massima ammissibile) Acque superficiali interne	SQA-CMA (concentrazione massima ammissibile) Altre acque di superficie (acque marine)
Direttiva 2008	20 µg/L	20 µg/L		
Direttiva 2013 (in vigore)	4 µg/L (concentrazione biodisponibile)	8.6 µg Ni/L	34 µg Ni/L	34 µg Ni/L
Proposta di Direttiva (26/10/2022)	2 µg Ni/L (concentrazione biodisponibile)	3.1 µg Ni/L	8.2 µg Ni/L	8.2 µg Ni/L

Quali sono le possibili conseguenze e perché la questione è di rilievo per le industrie?

I valori proposti sono molto bassi / stringenti. Si tratta di valori vicini o, in alcuni casi, più bassi delle concentrazioni naturali di nichel nelle acque superficiali di alcuni Paesi. Si possono quindi avere conseguenze negative a livello di non-conformità per gli Stati Membri ma anche per l'industria, dal momento che gli SQA possono essere usati, direttamente o indirettamente, dalle Autorità Competenti per determinare le autorizzazioni di emissioni industriali a livello locale. Inoltre, l'attuale bozza di revisione della Direttiva sulle Emissioni Industriali, presentata lo scorso marzo, propone un legame più stretto tra le norme

UE di qualità ambientale e le autorizzazioni (permessi) a livello locale per le emissioni delle imprese (vedasi testo dell'Art. 18 della bozza di Direttiva).

Il punto di vista del Nickel Institute:

Il Nickel Institute non è d'accordo con i valori proposti dalla Commissione, che non tengono conto dei numerosi commenti e dei dati forniti dal nostro dipartimento scientifico nelle fasi preparatorie e di consultazione degli stakeholder. In particolare, la revisione dello SQA del nichel per le acque superficiali si basa sulla proposta di aumentare il fattore di incertezza ("Assessment Factor") da 1 a 2, con la conseguente riduzione dello standard (SQA - AA) da 4 µg/L a

2 µg/L. Questa modifica ci pare ingiustificata dal momento che i nuovi dati scientifici disponibili dal 2013 dovrebbero ridurre, e non aumentare, l'incertezza nella derivazione dello standard. La nostra posizione è che lo SQA adottato dalla UE nel 2013 è ancora adeguato e la priorità della UE dovrebbe essere la sua corretta attuazione.

La decisione della Commissione ci pare ingiustificata anche considerando che lo stesso studio d'impatto della Commissione constata che, nel caso del nichel, la proposta potrebbe comportare costi maggiori dei possibili benefici (pag. 199 dell'Impact Assessment Report della CE):

"For a smaller set of substances, the impact assessment draws

a neutral result (chlorpyrifos, cypermethrin, mercury, nickel, and PAHs). [...] Based on the analysis of substances in the neutral category, the most uncertain will be nickel. The proposed EQS amendment is likely to create a new wave of exceedances, with potentially an extensive package of measures needed to achieve good chemical status. Given the potential uncertainties involved, this may be the one substance where, depending on the specific measures implemented, the costs outweigh the benefits. [...]

Inoltre, riteniamo che il processo preparatorio seguito dalla Commissione non abbia rispettato i principi della "Better Regulation" dal momento che, per esempio, la proposta di Direttiva è stata pubblicata mentre la consultazione del comitato scientifico (SCHEER) sul dossier del nichel e di altre sostanze non era ancora stata conclusa.

Altri aspetti della proposta di Direttiva:

Per quanto riguarda i metalli, la proposta della Commissione prevede anche l'inclusione dell'Argento nella lista delle "Priority Substances" per le acque superficiali e l'identificazione del Piombo come "Priority Hazardous Substance" (categoria per cui, in teoria, la legislazione richiede di cessare o gradualmente eliminare gli scarichi/emissioni).

Tempistica e prossime tappe nel processo legislativo UE:

- 1° trimestre - 4° trimestre 2023: la proposta di Direttiva dovrà essere discussa ed esaminata dal Parlamento Europeo e dal Consiglio della UE (Stati Membri)
- 1° trimestre 2024: possibile adozione della Direttiva + 18 mesi per la trasposizione nell'ordinamento a livello nazionale.

Prossimi passi per il Nickel Institute

Continueremo a seguire i lavori insieme ai colleghi delle associazioni europee che seguono il dossier (Eurometaux, Eurofer, Cefic, Concawe, Euromines, ecc.). Inoltre, prenderemo contatto appena possibile con gli Eurodeputati di riferimento al Parlamento Europeo e con le Rappresentanze Permanenti degli Stati Membri, tra cui l'Italia, per esprimere la nostra posizione in merito alla proposta della Commissione per il nichel.

Non mancheremo di tenere informati i settori interessati, anche per possibili azioni congiunte.

2) Proposta di revisione delle Direttive sulla qualità dell'aria:

Nell'ambito del pacchetto "Inquinamento zero", la Commissione ha anche pubblicato una

proposta di revisione delle Direttive sulla qualità dell'aria ambiente.

La proposta consolida in un unico testo l'attuale legislazione e allinea gli standard UE di alcune sostanze inquinanti con le raccomandazioni più stringenti dell'OMS. Per esempio, la Commissione propone di ridurre, entro gennaio 2030, i valori annuali di qualità dell'aria per: PM2,5 (da 25 µg/m³ a 10 µg/m³) e per NO2 (da 40 µg/m³ a 20 µg/m³).

È importante sottolineare che non ci sono però modifiche all'attuale standard per il nichel (20 ng/m³) e per altri metalli (piombo, arsenico e cadmio) nell'aria ambiente. Tuttavia, quasi tutti gli inquinanti atmosferici che fino ad oggi erano soggetti a "valori obiettivo", compreso il nichel, avranno uno standard nella forma di "valori limite" più vincolanti.

Le prossime tappe:

Anche questa proposta di Direttiva dovrà essere discussa ed esaminata dal Parlamento Europeo e dal Consiglio della UE nel corso del 2023. Il Nickel Institute continuerà a seguire il processo legislativo, in collaborazione con le associazioni europee interessate, per evitare possibili emendamenti ingiustificati.



TRATTAMENTI SUPERFICIALI SULL'ALLUMINIO

**Giornate di studio
Aital/Qualital Servizi
per AIM (Associazione Italiana
Metallurgia)**

a cura della redazione

Scopo della Giornate di Studio, che si sono tenute con formula on-line nei giorni 10 e 11 di novembre 2022, era quello di fare una panoramica sullo stato dell'Arte dei trattamenti superficiali (TS) sull'Alluminio a scopo Decorativo e Protettivo.

Agli oltre trenta partecipanti sono stati presentati i principali processi TS utilizzati nei vari settori di applicazione e sulle diverse tipologie di semilavorati e di leghe di alluminio.

Sono stati esaminati in maniera particolarmente approfondita tutti i temi riguardanti i TS, i test di caratterizzazione di prodotto e i Marchi di Qualità nelle applicazioni in Architettura, in particolare su Serramenti e Facciate continue in alluminio.

Sono stati infine descritti i criteri di accettabilità proposti dal Qualicoat (Marchio Internazionale per la verniciatura su alluminio) sugli estrusi di alluminio (leghe EN AW 6060 e 6063) e i relativi metodi di prova.

La prima Giornata di Studio si è aperta col saluto di benvenuto e l'introduzione da parte del Prof. G. Timelli - Presidente del CdS Metalli Leggeri. Questa la sequenza degli interventi delle due Giornate:

Prima Giornata

- Gli aspetti legati alla finitura superficiale e alla protezione alla corrosione. Pretrattamenti e trattamenti superficiali quali verniciatura e ossidazione anodica - G. Barbarossa - AITAL
- Caratterizzazione delle superfici e test - M. B. Barbarossa - Qualital Servizi

Seconda Giornata

- Effetti speciali in anodizzazione. Nuove tendenze in Italia e in Europa - W. Dalla Barba, F. Molinelli, F. Tosi - Italtecno
- Comportamento tribologico di trattamenti di ossidazione anodica - A. Fortini, C. Soffritti, E. Baroni, M. Merlin - Università
- Marchi di qualità finiture su Al (Qualicoat e Qualanod) - Qualicoat 3.0: il ruolo degli estrusori e descrizione delle prove e dei criteri di accettabilità - I. Marcolungo - Qualital



Irene Marcolungo



M. Bonaria Barbarossa



Fonte Alufinish Italia



Lab Qualital Servizi



Fonte Kromoss

INDUSTRIAL SHORT MASTER: STRUMENTO FORMATIVO E CULTURALE

A cura degli organizzatori: Paolo Gronchi, Cesare Montesano, Giampaolo Barbarossa

ISM (Industrial Short Master) è un Corso strutturato per la formazione di studenti e di tecnici, finalizzato a trasferire agli allievi una solida cultura tecnico/scientifica.

È organizzato da Poliefun, Aital e Qualital, ed è grazie alla collaborazione con le Aziende del Comparto dei trattamenti Superficiali sui Metalli che può sostenersi offrendo un servizio gratuito agli studenti.

Inoltre, grazie all'apporto scientifico di docenti di diversi Atenei nazionali con specifiche lezioni accademiche tenute nelle rispettive università, vengono fornite quelle conoscenze di base poi contestualizzate presso le Aziende e i laboratori dei docenti industriali.

Così il binomio università e industria ha creato un eccellente connubio in ISM (Industrial Short Master), ormai consolidato da 9 anni. Il Corso rappresenta l'unico ciclo didattico mai organizzato a livello nazionale che si sviluppa con l'apporto di 4 università e circa 25 aziende altamente qualificate e leaders

nelle loro tecnologie di trattamento e protezione dei metalli. Insieme a loro, numerose sono le associazioni che promuovono e veicolano ai loro associati il contenuto del Master.

La 9a edizione, appena conclusa, ha riscontrato per l'ennesima volta un buon successo a livello di partecipazione di studenti e tecnici in tutti i moduli nel quale è stato articolato (a titolo informativo, ISM è suddiviso in moduli e il partecipante può scegliere di partecipare al/ai moduli di proprio interesse).

Il Corso è stato frequentato da un numero di partecipanti sia in presenza che online che ha toccato punte, per alcuni moduli, di oltre 50 allievi. La maggior parte dei partecipanti sono studenti interessati a queste tecnologie ed affascinati dalle esperienze dirette presso le aziende.

Oltre allo short master gli organizzatori propongono annualmente anche la GdV (la Giornata del Verniciatore) rivolta alle Aziende e ai tecnici che offre la possibilità di apprendere e di confrontarsi sulle tecnologie ap-

plicative e sui prodotti destinati alla verniciatura.

In aggiunta, vengono organizzati Convegni su quanto di più innovativo è presente oggi nel Comparto dei trattamenti Superficiali e nell'Intero Mondo Industriale (tecniche rivolte alla decarbonizzazione, processi che attuano sempre più tecnologie basate sull'intelligenza artificiale, etc.).

ISM invita sempre tutte le Aziende e le Associazioni a partecipare e a presentare le proprie esperienze con la finalità di innescare quel meccanismo di relazione e confronto che fa crescere tutti. Tutto questo, oltre che formazione si chiama Cultura.

Una riflessione in più su ciò che rappresenta ISM

UNIVERSITA' - MONDO DEL LAVORO

Non è mai accaduto prima: ISM è una iniziativa UNICA!

Non era mai accaduto nel Mondo di mezzo dell'Università e dell'Industria. L'Industrial Short Master per la prima volta in Ita-

lia, ma anche crediamo in Europa, lega l'Università e l'Industria del settore dei trattamenti superficiali. Si realizza per la prima volta una sinergia che può solo far bene alla società, aiutarla a identificare i vari ruoli.

Cos'è il Mondo di mezzo? Il tempo è quello della fine del percorso didattico di una persona, quando si va esaurendo, dopo la scuola dell'obbligo, l'educazione scolastica e universitaria, cioè degli anni delle medie superiori e dell'università. È logico che in quel tempo il dovere della Società sia quello di indirizzare verso il mondo del lavoro.

Come è possibile fare questo senza l'aiuto esperto dell'industria? Non è possibile.

Come è possibile che l'industria accetti personale mai minimamente educato ai paradigmi d'azienda? Non è possibile.

Per lungo tempo se ne è parlato, si sono cercate soluzioni fin dagli anni '90. ISM è ora uno strumento reale e concreto.

Ci sono numeri che per la prima volta certificano l'esistenza di questo legame a lungo cercato, fortemente auspicato.

Ecco invece la progettazione per la decima edizione, ISM10 (anno 2023 - prima fase aprile - maggio, seconda fase settembre - novembre):

Università Coinvolte: 6 - Politecnico di Milano, Università del Salento, Università di Bari, Università di Trento, Università di Napoli, Università di Padova.

Ore di lezione: 120 circa

Aziende Coinvolte: una ventina

Allievi finora formati: 200 circa

Contatti per informazioni sulla prossima edizione ISM 10 del 2023 - <https://www.poliefun.com/> - ism@smoothadv.com

ORGANIZZATO DA:



MEDIA PARTNER:



CON IL SUPPORTO DI:



IN COLLABORAZIONE CON:



ISM INDUSTRIAL SHORT MASTER

ALTA FORMAZIONE PROFESSIONISTI ESPERTI DI SETTORE STUDENTI

ISM10 MASTER MODULARE SULLA PROTEZIONE E FINITURA DI SUPERFICI METALLICHE

DATE APRILE 2023 / SETTEMBRE 2023 / OTTOBRE 2023 / NOVEMBRE 2023

ISM INDUSTRIAL SHORT MASTER 10

SEI UNA AZIENDA
DINAMICA?
CI SONO DUE
OPPORTUNITÀ
DI PARTECIPAZIONE:

- 1) PARTECIPA COME
DOCENTE/FORMATORE.
COLLABORIAMO NELLO
SVILUPPO DI ARGOMENTI
E CONTENUTI SU
PROCESSI/TECNICHE
O PRODOTTI INNOVATIVI.
- 2) ISCRIVI A ISM10 LE FIGURE
PROFESSIONALI CHE VUOI
SPECIALIZZARE ALL'INTERNO
DELLA TUA AZIENDA
OPPURE REGALA
AI TUOI CLIENTI
UNA ESPERIENZA DIDATTICA

SEI UN
PROFESSIONISTA/
ESPERTO DEL SETTORE?
PERCHÈ ISCRIVERSI:

- ✘ PER MIGLIORARE LE PROPRIE
CONOSCENZE E SVILUPPARE
CONTENUTI ALTAMENTE
SPECIALIZZATI
CHE POTRANNO AIUTARE
A OTTENERE IMPORTANTI
PASSAGGI DI CARRIERA.
- ✘ PER ACQUISIRE NUOVE
COMPETENZE TECNICHE
E INNOVATIVE.

SCAN IT! →



FOLLOW US ON



www.poliefun.com/ism10

PER INFORMAZIONI E ISCRIZIONI
contattare segreteria organizzativa
smoothadv

telefono 02 58302813
ism@smoothadv.com
www.poliefun.com

ORGANIZZATO DA:

POLIEFUN



POLITECNICO
DI MILANO

AITAL

QUALITAL

segreteria organizzativa
SMOOTHADV

IN COLLABORAZIONE CON INDUSTRIE / UNIVERSITÀ / ASSOCIAZIONI

Vining Ivy è il Colore dell'Anno 2023 di PPG che influenzerà il design industriale



PITTSBURGH, 25 Agosto, 2022 – PPG (NYSE: PPG) ha annunciato oggi che ci si aspetta che il colore dell'anno 2023, Vining Ivy, influenzerà la direzione stilistica dei prodotti industriali e di consumo, tra cui articoli casalinghi, elettronica di consumo e mobili per l'ufficio. PPG ha anche annunciato una collezione colori chiamata Reflection composta da tre palette in coordinato.

Vining Ivy riflette la predominanza globale del verde in tutto il mondo. È il secondo anno consecutivo che PPG seleziona una tonalità di verde e la terza negli ultimi cinque anni.

Durante il workshop annuale sulle previsioni dei colori di tendenza e a seguito di un'approfondita analisi in 10 regioni del mondo dei trends dei settori automotive, elettronica di consumo, architettura e moda, gli stilisti del colore di PPG sono giunti a selezionare Vining Ivy.

"Stiamo vedendo che il colore verde viene applicato su una gamma sempre più ampia di prodotti", ha dichiarato Vanessa Peterson, PPG global color styling leader, Industrial Coatings.

"Con la selezione del 2023 ci siamo sentiti in dovere di riconoscere la sua continua influenza, perché si è inserito nel mercato in modo così forte e potente".

Gli stilisti del colore di PPG ritengono che la predominanza di questa tonalità rifletta il continuo interesse per il biophilic design, una tendenza che incorpora la natura nella vita e negli spazi di tutti i giorni.

"Il verde ha un'estetica rilassante ma moderna e simboleggia prosperità, freschezza e progresso", ha detto Peterson. "Riflette perfettamente il nostro clima attuale".

Rispetto al colore dell'anno 2022 di PPG, Olive Sprig, un verde morbido desaturato, Vining Ivy ha una tonalità più profonda e satura, tra un verde-bosco intenso e un verde-acqua-blu. Vining Ivy offre ai designer di prodotti una tonalità versatile e lussuosa che si presta a una vasta gamma di applicazioni.

"Per i mobili, l'uso del verde può essere rilassante sul posto di lavoro e aiutare i dipendenti a sentirsi a loro agio", ha detto Peterson. "

Se utilizzato nell'elettronica di consumo, il verde trasmette sicurezza e aiuta le persone a interagire con la tecnologia. Per gli articoli casalinghi, Vining Ivy combacia con vari colori alimentari e si coordina bene con l'acciaio inossidabile, dando un tocco di lusso alle cucine".

Il team globale di stilisti del colore di PPG ha selezionato anche una collezione colori composta da 45 tonalità coordinate che ruotano attorno al tema Reflection che si ispira all'apprezzamento condiviso - e crescente - per il minimalismo, il quieto design, la biofilia e il conforto. La collezione è suddivisa in tre uniche palette: Serenity, Origin e Duality.

Con una delicata composizione di pastelli chiari, tonalità d'acqua e neutri caldi, **Serenity** riflette il desiderio di calma e solitudine in un mondo caotico e ispira un senso di rinnovamento e pace.

Catturando l'autentica bellezza della natura, **Origin** coltiva un senso di meraviglia con tonalità organiche. Prestandosi a stili sia tradizionali che contemporanei, **Duality** è una disposizione di contrasti ed è un mezzo di espressione personale attraverso tonalità audaci e luminose, pastelli puliti e neutri forti.

PPG Industrial Coatings ha realizzato un breve video che racconta la storia del tema Reflection attraverso le esperienze di una giovane donna che intraprende un viaggio di crescita e scoperta di sé. Il video e altri materiali su Vining Ivy sono disponibili su PPG Industrial Coatings 2023 Color of the Year landing page.

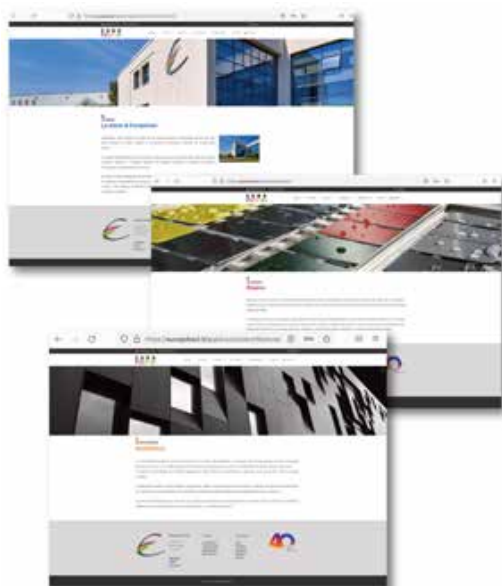
I 40 anni di Europolveri come stimolo di rinnovamento.

Quarant'anni per un'azienda sono un traguardo importante; un anniversario rappresenta un momento speciale, una sorta di compleanno collettivo che fotografa l'evoluzione aziendale e racchiude al suo interno storia, persone ed infiniti ricordi.

Questo anniversario ha dato lo spunto per la realizzazione di una nuova linea di prodotti Iconic 40, creata per celebrare questa importante ricorrenza e mettere a disposizione nuovi prodotti che vadano ad ampliare la già vasta gamma di colori disponibili.

Iconic 40 si compone di 4 vernici in polvere su base poliestere Quaticoat in versione opaca bonderizzata, studiate e formulate per il mondo dell'architettura e dell'arredamento e da subito disponibili a magazzino.

Questo anniversario è stata l'ennesima dimostrazione del pregevole cammino di crescita di Europolveri, ma al contempo ha mostrato nuovi traguardi, nuove sfide ed obiettivi che mantengono vivo lo stimolo di continuo miglioramento. In quest'ottica Europolveri ha deciso di implementare gli strumenti strategici a disposizione pubblicando online il suo nuovo sito internet rinnovato con una nuova veste grafica, moderna ed accattivante.



Il sito è stato ulteriormente arricchito di contenuti ed informazioni sulla storia e l'offerta dell'azienda. Inoltre, ha messo a disposizione un funzionale motore di ricerca che consente ai clienti di ricercare ed ordinare i prodotti direttamente online.

Ancora una lunga strada attende Europolveri, ma l'azienda si sforza costantemente di mettere al centro dei propri impegni la qualità ed il servizio, oltre a portare avanti scelte che dimostrino lo spirito e la filosofia di responsabilità e sostenibilità da sempre tanto cari ad uno dei marchi più longevi del panorama italiano delle vernici in polvere.



1982_2022
YEAR
ANNIVERSARY



Power Evolution

40 Years of Advanced Solutions for Metal Surfaces Treatment

40 anni di obiettivi mirati, scelte precise ed impegno costante nello sviluppo di prodotti altamente performanti ed innovativi. Questo anniversario rappresenta per Europolveri soltanto una tappa del percorso intrapreso. Oggi la principale sfida è quella di progettare il futuro con una continua evoluzione della propria strategia di crescita e particolare attenzione e sensibilità al contesto ecologico-ambientale.

ARCHI
TEC PLUS
TURAL

ARCHI
TEC FLEX
TURAL

ARCHI
TEC LIGNUM
TURAL

anti
corrosion

anti
GRAFFIO

anti
microbiale



EUROPOLVERI S.p.A. - Sandrigo (VI) Italy - Ph. +39.0444.750643 - Fax +39.0444.750653
FILIALI/Branch Office: Cernusco sul Naviglio (MI) Ph.+39.02.92148001 - Erbusco (BS) Ph.+39.030.7704158
DEPOSITO/Depot: Iori Colori, Reggio Emilia Ph.+39.0522.327248



info@europolveri.it - www.europolveri.it



AGGIORNAMENTI NORMATIVI PER LA SICUREZZA E L'AMBIENTE

A cura di SGI
SISTEMI GESTIONE INTEGRATA

Obbligo adeguamento DVR alla realtà aziendale: lo ribadisce una recente sentenza della Cassazione

Il DVR (Documento di Valutazione dei Rischi) è uno strumento duttile che deve essere adeguato e aggiornato in relazione ai cambiamenti aziendali che sono potenzialmente suscettibili di determinare nuove e diverse esposizioni al rischio dei lavoratori.

Una recente sentenza della Cassazione, in tema di prevenzione infortuni, ha ribadito l'obbligo del datore di lavoro di redigere e sottoporre a periodico aggiornamento il DVR verificando l'efficacia delle procedure di sicurezza stabilite e dando specifiche istruzioni operative agli addetti nonché fornirli di tutti gli eventuali dispositivi di prevenzione e protezione necessari.

Sul datore di lavoro, grava l'obbligo giuridico di analizzare, secondo la propria esperienza e la migliore evoluzione della scienza tecnica, tutti i fattori di pericolo concretamente presenti all'interno dell'azienda, dovendo, all'esito, redigere e sottoporre ad aggiornamenti periodici il documento di

valutazione dei rischi previsto dall'art. 28 del d.lgs. n.81/2008, all'interno del quale è tenuto ad indicare le misure precauzionali e i dispositivi di protezione adottati per tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori.

La Corte di Cassazione, con la Sentenza 36785/2022, si è pronunciata sull'obbligo di adeguamento del DVR al progresso tecnico e al rischio della mansione.

La sentenza di Corte di Cassazione Penale, Sez. IV 29.09.2022, n. 36785, si esprime in tale ambito sul ricorso proposto dall'amministratore delegato di una società, condannato quale datore di lavoro per aver messo a disposizione un'attrezzatura priva delle prescritte protezioni di sicurezza, causando gravi lesioni a una lavoratrice.

L'operaia specializzata e con esperienza trentennale, mentre estraeva una sezione di tubo appena tagliata, per la probabile e insolita resistenza opposta dal pezzo è entrata in contatto con il disco in movimento riportando danni permanenti alla mano sinistra.

L'imputato ha sostenuto a propria difesa di avere, a seguito di una visita ispettiva avvenuta alcuni anni prima, assolto in quella sede le prescrizioni ricevute senza eseguire ulteriori interventi sulla macchina da lui ritenuta a quel punto sicura.

Il ricorso è risultato infondato e respinto per l'assenza di una nuova valutazione dei rischi e revisione del documento funzionali all'adeguamento delle attrezzature non conformi.

Sul datore di lavoro grava

l'obbligo giuridico, ribadito nella sentenza Thyssenkrupp, di analizzare secondo la propria esperienza e lo "stato dell'arte" tutti i fattori di pericolo presenti in azienda e all'esito elaborare il DVR elencando le misure e i dispositivi di protezione adottati e procedere ai successivi aggiornamenti.

La sentenza

In applicazione di tale principio di diritto, secondo la Corte, il giudice di merito ha del tutto correttamente affermato che l'imputato, «né all'atto dell'assunzione della posizione di garanzia, né in seguito, risulta essersi fatto carico di prendere contezza dei rischi correlati a quella lavorazione con quel tipo di macchinario (taglierina), e di aggiornare in conformità il documento di valutazione degli stessi, carente sotto questo specifico profilo e risalente al 2009, epoca in cui l'azienda aveva addirittura un diverso assetto societario, mutato nel 2012».

La taglierina, infatti, era risalente al 1959 e le varie modifiche di cui era stata oggetto nel corso degli anni erano risultate non idonee a garantire un controllo completo dei rischi residui.

Fonte: Sentenza 36785/2022 – Infortunio con una "taglierina media" durante il taglio di tubi in ceramica. Macchinario non sicuro e mancato aggiornamento del DVR.

ADR 2023: le principali novità per il trasporto di merci pericolose su strada

Nel 2023 entrerà in vigore il consueto aggiornamento biennale del Regolamento internazionale ADR sul trasporto delle merci pericolose che diventerà obbligatorio dall'1 luglio 2023.

Nel corso degli anni, il trasporto delle merci classificate pericolose ha assunto una rilevanza sempre maggiore, tale da richiedere ai conducenti dei veicoli destinati al loro trasporto ed agli operatori coinvolti in tali operazioni, una più elevata professionalità e responsabilità, al fine di ridurre il rischio di incidenti che si possono verificare durante il carico, il trasporto e lo scarico dei prodotti.

L'accordo ADR è stato recepito in Italia con la legge 12/08/1962 n. 1839 limitatamente al trasporto internazionale.

Dal 1° gennaio 1997 l'ADR si applica anche in regime nazionale in virtù della Direttiva 94/55/CE, recepita dall'Italia con D.M. 4 settembre 1996.

La normativa coinvolge tutti i soggetti incaricati nel trasferimento di merci pericolose (speditore, caricatore, trasportatore, destinatario) che hanno la responsabilità della classificazione delle merci, della scelta degli imballaggi e/o della redazione dei documenti che accompagnano il trasporto.

Sono 7 i soggetti tenuti a rispettare obblighi e responsabilità del regolamento ADR:

- **Speditore:** l'impresa che

spedisce per conto proprio o conto terzi le merci pericolose.

- **Trasportatore:** cioè l'impresa che esegue il trasporto.
- **Destinatario:** il soggetto terzo designato, l'impresa che prende in carico le merci pericolose all'atto della consegna.
- **Caricatore:** l'impresa che carica merci pericolose imballate, cisterne o altri contenitori, su un veicolo.
- **Imballatore:** l'impresa che si occupa di collocare le sostanze pericolose in imballaggi.
- **Riempitore:** l'impresa che opera fisicamente il riempimento di cisterne o di container con sostanze pericolose.
- **Scaricatore:** ogni impresa che rimuove un container o una cisterna riempita con sostanze pericolose.

Tutti coloro che a vario titolo sono impegnati nel trasporto di merci pericolose devono avere una formazione rispondente alle esigenze che le loro attività e responsabilità comportano durante il trasporto di merci pericolose. **La formazione è obbligatoria, deve essere documentata e si articola su vari livelli:**

1. Formazione base, che illustri i principi fondanti della normativa.
2. Formazione specialistica, a seconda del ruolo ricoperto: impiegato che compila la documentazione, magazzino che movimentata i colli, etc
3. Formazione specifica in materia di sicurezza, calibrata in base alle merci pericolose movimentate e ai rischi che sono stati valutati preventivamente

Formazione in tema di security, per tutte le aziende che gestiscono merci il cui furto o l'utilizzazione impropria potrebbero mettere in pericolo le persone, i beni o l'ambiente

L'aggiornamento delle norme dell'accordo ADR, avviene con cadenza biennale e consiste nell'aggiornamento dei suoi allegati tecnici (allegati A e B), l'ultimo aggiornamento è entrato in vigore il 1° gennaio del 2023.

La nuova versione dell'ADR, in vigore dal 01.01.2023, introduce diversi cambiamenti, tra cui **l'estensione della nomina del Consulente ADR in materia di Sicurezza dei trasporti anche agli speditori.**

Nel caso di rifiuti pericolosi soggetti a trasporto ADR, si evince che le novità in vigore dal 01.01.2023 produrranno i seguenti effetti:

- Il Produttore dei rifiuti dovrà essere considerato ai fini ADR come "speditore" e quindi sarà coinvolto nelle novità sulla nomina del Consulente ADR
- I noti regimi di esenzione dalla disciplina ADR fino ad oggi applicati per le casistiche di trasporto rifiuti non potranno considerarsi confermati in assenza di un preciso pronunciamento delle competenti autorità ministeriali

L'ADR definisce **speditore l'impresa che spedisce merci pericolose per conto proprio o per conto terzi.** Quando il trasporto è effettuato sulla base di un contratto di trasporto, lo speditore secondo questo contratto è considerato appunto come speditore.

La previsione ADR ha quindi esteso l'obbligo di nomina della figura professionale del consulente sicurezza trasporti non solo alle imprese la cui attività comporti il trasporto di merci pericolose oppure le operazioni connesse di imballaggio, carico, riempimento e scarico, ma anche alle imprese che spediscono, per conto proprio o per conto terzi, merci pericolose sulla base di un contratto di trasporto e perciò figurano come speditori sul documento di trasporto o comunque effettivamente ricoprono tale qualifica in base al termine di resa convenuto.

Ad oggi, in Italia, non è prevista alcuna esenzione dalla nomina del consulente ADR per i soggetti speditori, che deve essere effettuata entro il 31 dicembre 2022.

Date le numerose modifiche del testo dell'ADR 2023, di seguito riassumiamo le più rilevanti

- Al paragrafo 1.1.3.6 sulle esenzioni per unità di trasporto, è introdotto il numero ONU 3291 – Rifiuti ospedalieri/medicali N.A.S., classe 6.2 – alla categoria di trasporto 2.
- Aggiunto un nuovo paragrafo, **1.1.4.7, sui Recipienti a pressione ricaricabili autorizzati** dal Dipartimento dei trasporti degli Stati Uniti d'America.
- **Il capitolo 1.2 cambia denominazione in “Definizioni, unità di misura e abbreviazioni”.** Alcune definizioni hanno subito modifiche sostanziali, come quelle per materie plastiche riciclate e pressione di servizio, e ne sono state introdotte di nuove come involucro di recipiente a pressione, materia plastica rinforzata con fibre, serbatoio interno.
- Nella lista delle rubriche collettive della classe 3 (liquidi infiammabili) è stata **eliminata la rubrica UN 1169 e modificata la UN 1197** in “ESTRATTI, LIQUIDI per aromatizzare”.
- Nella lista del 2.2.52.4 sono stati **aggiunti 3 perossidi** (UN 3105, UN 3107, UN 3117) con diverse concentrazioni ed aggiunta una nuova nota al perossido di acetilacetone.
- Per la classe 8, è specificato al 2.2.8.1.5.2 di attribuire il gruppo di imballaggio I per quelle materie corrosive alle quali non è possibile definire il gruppo di imballaggio in base ai test.
- **Aggiunta una nota per la classificazione delle miscele** per le categorie cronica 1 e 2 della classe 9 quando si hanno dati sulla tossicità: se il valore di CEx o NOEC della miscela ottenuto dalla prova è inferiore a 0,1 mg/l, non è necessario classificare la miscela in una categoria di pericolo di lunga durata.
- Modificata la documentazione e le disposizioni relative al **trasporto dei rifiuti** quando non è possibile misurare la quantità esatta dei rifiuti trasportati. Sul documento di trasporto dovrà comparire la dicitura: “QUANTITÀ STIMATA CONFORMEMENTE AL 5.4.1.1.3.2”.
- Le cisterne destinate al trasporto di gas liquefatti infiammabili devono essere munite di valvole di sicurezza e devono avere una marcatura per le valvole di sicurezza.
- **Esteso l'obbligo degli estintori automatici** e della protezione termica sui veicoli industriali che trasportano alcuni liquidi e gas infiammabili.

La figura del consulente ADR

Il consulente ADR invece, è un'importante figura introdotta al fine di consentire all'azienda di svolgere dei trasporti sicuri e conformi alle norme. I suoi compiti sono verificare le attività, le prassi e le procedure dell'impresa; redigere una relazione annuale e redigere una relazione in caso di incidente quando rientra in determinati criteri previsti dall'ADR. Il consulente ADR deve conseguire un certificato di formazione professionale che va rinnovato ogni 5 anni con esame.

La **mancata nomina** del consulente ADR comporta una **sanzione** pecuniaria da € 6.000 a € 36.000.

Non comunicare la nomina all'ufficio provinciale della Motorizzazione Civile, competente per territorio (in cui ha sede operativa l'azienda) comporta una sanzione pecuniaria da € 2.000 a € 12.000. L'inosservanza di alcune delle norme dell'ADR porta a sanzioni amministrative e pecuniarie importanti, alla decurtazione da 2 a 10 punti dalla patente (a seconda dell'infrazione), alla sospensione della stessa ed al fermo amministrativo del veicolo da 2 a 6 mesi. La sanzione pecuniaria colpisce anche i mittenti e i caricatori.

Fonte: Normativa ADR 2023





Privacy: quando è obbligatorio formare i dipendenti che trattano dati in azienda

La formazione aziendale in ambito privacy è necessaria per rendere i soggetti autorizzati consapevoli dei trattamenti di dati personali che svolgono quotidianamente, ma anche per limitare i rischi correlati dal trattamento dei dati stessi e le sanzioni in caso di inadempimento.

Il GDPR, ossia il Regolamento generale (Ue) sulla protezione dei dati personali 2016/679, è ormai una realtà con la quale tutti i soggetti pubblici e privati devono confrontarsi nella prassi quotidiana quando vogliono o devono trattare dati in qualsiasi contesto.

Cosa prevede il Regolamento (UE) 2016/679 (GDPR) in materia di formazione?

Gli artt. 29, 32 e 39 del Regolamento privacy sanciscono l'obbligo di formazione per tutti i dipendenti, ovvero:

- l'articolo 29 evidenzia come **"il responsabile del trattamento, o chiunque agisca sotto la sua autorità o sotto quella del titolare, che abbia accesso ai dati personali non può trattare tali dati se non è istruito in tal senso dal titolare"**.

Tale obbligo di formazione si inserisce all'interno del più ampio obbligo previsto dall'articolo 32 del GDPR, il quale prevede che **"il titolare del trattamento ed il responsabile del trattamento fanno sì che chiunque agisca sotto la loro autorità e abbia accesso a dati personali non tratti tali dati se non è istruito in tal senso dal titolare del trattamento, salvo che lo richieda il diritto dell'Unione o degli Stati membri"**. Rientra, pertanto, tra le misure di sicurezza che dovranno essere applicate dal titolare e dal responsabile del trattamento l'adozione di un piano di formazione, il quale consentirà di incrementare **la consapevolezza dei dipendenti in relazione al proprio ruolo e mansione, ridurre i rischi correlati, al fine di garantire un livello di sicurezza adeguato a garanzia del Titolare del trattamento, sul quale ricade ogni responsabilità**.

Come formare i dipendenti incaricati del trattamento dei dati personali?

Il GDPR, pur prescrivendo l'obbligo di formazione, **non ne specifica modalità e contenuti**: la scelta spetta quindi al DPO e al Titolare del Trattamento che devono garantire la trasmissione e la comprensione della propria policy e delle procedure operative, che compongono il sistema di gestione della privacy aziendale, al personale interessato.

La formazione deve essere **finalizzata ad illustrare i rischi generali e specifici dei trattamenti di dati, le misure organizzative, tecniche ed informatiche adottate, nonché le responsabilità e le sanzioni**.

L'adempimento dell'obbligo formativo si concretizza nella partecipazione a un corso iniziale e periodiche attività di aggiornamento.

Sanzioni e accertamenti da parte del Garante privacy

L'obbligo formativo non deve essere in alcun modo sottovalutato: nel caso di **mancata erogazione della formazione** scatta, infatti, ai sensi dell'art. 83 par 4 del Regolamento privacy europeo, la rilevante **sanzione amministrativa** pecuniaria fino a 10 milioni di euro o, per le imprese, fino a 2 % del fatturato mondiale annuo dell'anno precedente.

L'adempimento degli obblighi formativi è sovente oggetto anche di accertamenti ispettivi da parte dell'Autorità Garante privacy e da parte della Guardia di Finanza che ha rinnovato nel 2016 il protocollo di intesa con l'Autorità.

Il Garante, in diversi casi, in sede ispettiva ha richiesto, infatti, di acquisire il programma ed il piano di formazione, le dispense, i materiali erogati, il test finale ed ha analizzato il profilo delle istruzioni agli incaricati al trattamento connesse all'accesso, alla consultazione delle banche dati, i livelli di autorizzazione e policy aziendali (ad esempio in materia di password aziendali e di videosorveglianza).

Fonte: Codice Privacy e Normativa italiana

Sostenibilità trasparente: nuove regole dall'UE per il reporting di sostenibilità aziendale

Le grandi aziende dell'UE saranno obbligate a pubblicare il rapporto di sostenibilità dettagliato con i dati sull'impatto ambientale, sociale e sui rischi di sostenibilità a cui sono esposte

Il 10 novembre 2022 i deputati del Parlamento Europeo hanno definitivamente adottato la direttiva sulla comunicazione societaria del bilancio di sostenibilità chiamata CSRD, Corporate Sustainability Reporting Directive.

Che cosa è la Direttiva CSRD Corporate Sustainability Reporting Directive?

A partire dal 2024, le grandi

aziende dovranno impegnarsi a pubblicare un rapporto di sostenibilità dettagliato relativo all'impatto dell'azienda stessa su ambiente, persone e pianeta.

L'adozione della Direttiva CSRD introduce obblighi di comunicazione più dettagliati e consentirà alle imprese di essere più consapevoli e responsabili nei confronti dei cittadini, obbligandole a rendere pubblici in maniera continuativa i dati relativi al loro impatto sociale e ambientale.

Ciò consentirebbe di ridurre il greenwashing (volontà di indurre i propri potenziali clienti a credere che un marchio sia impegnato nella tutela dell'ambiente molto più di quanto non lo sia in realtà), rafforzare l'economia sociale del mercato UE e gettare le basi per standard di trasparenza sulla sostenibilità a livello mondiale.

Infatti, le aziende saranno soggette a controlli e certificazioni indipendenti per assicurare che i dati forniti siano attendibili.

Il report di sostenibilità sarà equiparato a quello finanziario, permettendo agli investitori di

disporre di dati comparabili e affidabili.

Quali saranno le aziende soggette al bilancio di sostenibilità?

I nuovi obblighi UE in materia di trasparenza e sostenibilità si applicheranno a tutte le grandi aziende, quotate in borsa o meno, comprese le imprese estere che fatturano più di 150 milioni di euro nell'UE.

Le PMI quotate in borsa invece, saranno ugualmente soggette, ma avranno a disposizione più tempo per adattarsi alle nuove regole.

Timeline dell'applicazione delle regole sul report di sostenibilità

La Direttiva inizierà ad essere applicata tra il 2024 e il 2028 nelle seguenti modalità:

Dal 1° gennaio 2024 per le grandi imprese di interesse pubblico (con più di 500 dipendenti) già soggette alla direttiva sulla dichiarazione non finanziaria, con scadenza della pubblicazione dei dati nel 2025

Dal 1° gennaio 2025 per le grandi imprese non ancora soggette alla direttiva sulla dichiarazione non finanziaria (con più di 250 dipendenti e/o 40 milioni di euro di fatturato e/o 20 milioni di euro di attività totali), con scadenza nel 2026

Dal 1° gennaio 2026 per le PMI e le altre imprese quotate, con scadenza nel 2027.

Le PMI possono scegliere di non partecipare fino al 2028. In seguito all'approvazione del Parlamento europeo da parte del Consiglio il 28 novembre scorso, l'atto legislativo è adottato.

Dopo la firma da parte della presidente del Parlamento europeo e del presidente del Consiglio, l'atto sarà pubblicato nella Gazzetta ufficiale dell'Unione europea ed entrerà in vigore 20 giorni dopo. Le nuove norme dovranno essere attuate dagli Stati membri 18 mesi dopo l'entrata in vigore.

Fonte Parlamento Europeo





RICORDO DI LUIGI VECOLI

Ci ha lasciato pochi giorni prima di Natale, Luigi Vecoli, fondatore nel 1973, di ALL.CO di Pisa, diventata col tempo un punto di riferimento di livello nazionale, e non solo, dell'intera Industria dell'Alluminio.

Grazie alle sue indubbie competenze tecniche e alle sue spiccate doti imprenditoriali, l'Azienda è cresciuta nel tempo con insediamenti industriali in altre zone d'Italia (Pietrasanta, Padova e Pontedera) e con decine di attività commerciali su tutto il territorio nazionale che impiegano, complessivamente, oltre 500 persone che oggi lo ricordano con grande affetto e con un'infinita riconoscenza. Vecoli, che aveva iniziato l'attività a Pietrasanta, aveva passato il timone alle tre figlie Milva, Alessia e Simonetta. Oggi Milva ed Alessia ed i nipoti Chiara e Federico portano avanti la "All.co", insieme ad altri validissimi collaboratori. A loro tutti la nostra redazione rivolge le più sincere e sentite condoglianze.



The Millennium Event, The Aluspecialists' Meeting

**ALUMINIUM
TWO THOUSAND**



ICEB
International Conference
on Extrusion and Benchmark

12th ALUMINIUM TWO THOUSAND WORLD CONGRESS
7th ICEB (International Conference on Extrusion and Benchmark)

19 - 23 September 2023
Royal Hotel Carlton
Bologna, Italy

Topics of the conference include (but are not limited to):

Markets & Strategies - Alloys Billets & Related Equipment - Rolling Technology - Architecture & Special Uses - Transport & Automotive Industry - Extrusion • Process Sustainability • Process Management • Process Monitoring • Plant & Process • Process Simulation • Product Quality • Alloys • Dies • New Processes - Anodizing - Coating - Nano Technologies - Automation - Measuring, Testing & Quality Techniques - Advanced Applications & Research - Environmental Protection & Recycling - Casting & Die Casting • Process Management • Process Quality • Process Monitoring • Process Innovation • Process Simulation - New Alloys

3-days Conference
Technical Tours

Social Events for Participants and
Accompanying Persons!

Register as
DELEGATE or EXHIBITOR or SPEAKER
www.aluminium2000.com



EVENT ORGANIZED BY

Interall Srl, Via Marzabotto 20, 41042 Fiorano Modenese (MO), 059282390
info@interall.it - aluminium2000@interall.it - www.aluminium2000.com

LA REAZIONE AL FUOCO DEI PRODOTTI DA COSTRUZIONE

LE VERNICI IN POLVERE: RIFERIMENTI NORMATIVI E CLASSIFICAZIONE DEI PRODOTTI IN ALLUMINIO VERNICIATI

CAMERI - 10-10-2022

A cura del Gruppo di Lavoro ad Hoc Prodotti Vernicianti: **G. Barbarossa** (AITAL), T. Rossini (AKZO NOBEL COATINGS), **G. Vendramin** (EUROPOLVERI), **A. Brunazzi** (INVER), **M. Andreoli - E. Carollo - A. Mafezzoni** (METRA), **A. Caliendo** (PULVERIT), C. Pennati (RIPOL), **L. Marcolungo** (QUALITAL), **F. Martinazzo** (ST POWDER COATINGS), **C. Conti** (STARDUST), **A. Munari** (SYNTHOMER), **A. Piva** (Decoral System), **E. Montesor** (VRB)

1. Introduzione

Sebbene l'Italia abbia recepito già all'inizio degli anni 2000 la direttiva europea relativa alla classificazione di reazione al fuoco dei prodotti da costruzione, è solo negli ultimi anni che si è potuta osservare una sempre maggiore attenzione a tale aspetto, purtroppo anche a causa di episodi tragici, come quello della Grenfell Tower a Londra o del più recente caso della Torre dei Moro a Milano. E' sempre più frequente, pertanto, che venga richiesto di specificare la classe di reazione al fuoco del prodotto verniciato destinato ad applicazioni architettoniche, soprattutto nel caso delle commesse più prestigiose.

Tale esigenza non è ovviamente limitata solo all'Italia, ma è comune anche agli altri Paesi europei; per tale motivo nell'edizione 2022 delle Specifiche del Marchio di qualità Qualicoat è stato inserito un aggiornamento che prevede che nelle schede tecniche del prodotto siano incluse anche le informazioni relative alla classificazione al fuoco, se disponibili. E' bene precisare, però, che la classe di reazione al fuoco del prodotto finito non dipende solo dalle caratteristiche del prodotto verniciante, ma anche da una o più caratteristiche del prodotto finito, in particolare da: spessore della vernice, spessore del metallo, presenza di taglio termico (poliammide od altro materiale), schiume isolanti, etc..

E' innanzitutto utile chiarire la differenza tra reazione al fuoco e resistenza al fuoco:

- **Reazione al fuoco:** è una misura di protezione passiva, cioè ha lo scopo di valutare il grado di partecipazione all'incendio di un prodotto, ovvero la combustibilità e l'infiammabilità di un materiale e il suo contributo allo sviluppo e alla diffusione di un incendio. La normativa europea EN 13501-1 assegna una classificazione in base ai risultati di specifiche prove misurando l'infiammabilità dei materiali impiegati, il rilascio di calore, i tempi di innesco e propagazione, la produzione di fumo e il distacco di parti infiammate.

- **Resistenza al fuoco:** è una misura della capacità di un componente di controllare lo sviluppo e la propagazione degli incendi all'interno di un edificio, ovvero in che misura un elemento conserva stabilità, tenuta e isolamento termico in caso di incendio e il tempo dopo il quale tale elemento non è più in grado di soddisfare le esigenze funzionali a cui è tenuto a rispondere. Sulla base della "Normativa REI" le classi di resistenza al fuoco sono: 10, 15, 20, 30, 45, 60, 90, 120, 180, 240 e 360, ed esprimono il tempo in minuti durante il quale la resistenza al fuoco deve essere garantita.

Nel caso dei prodotti in alluminio verniciati utilizzati per il rivestimento di edifici la classificazione è effettuata in base ai risultati di reazione al fuoco. Scopo della presente scheda tecnica è quello di fornire i riferimenti normativi, chiarire quali sono i dati necessari per la determinazione della classe di appartenenza nel caso di componenti in alluminio verniciati con vernici a polvere e quali sono, in linea generale, le classi più frequenti per tale tipologia di prodotto.

Si specifica che non è il verniciatore che deve farsi carico di effettuare le prove di reazione al fuoco, ma è utile che quest'ultimo sia informato sulle normative in vigore e sia consapevole dell'importanza di conoscere le caratte-

ristiche delle vernici in polvere utilizzate, poiché determinano qual è lo spessore massimo applicabile per poter rientrare in una certa classe di reazione, come spiegato di seguito.

2. Norma di riferimento per la definizione delle Euroclassi

Le Euroclassi di reazione al fuoco per i prodotti da costruzione sono definite dalla norma:

UNI EN 13501-1 - Classificazione al fuoco dei prodotti degli elementi da costruzione - Parte 1: Classificazione in base ai risultati delle prove di reazione al fuoco.

Per i prodotti da costruzione (esclusi i pavimenti) le classi sono le seguenti:

- Classe **A1**: prodotti incombustibili
- Classi **A2, B, C, D, E, F***: prodotti combustibili, in ordine crescente con l'aumentare della loro partecipazione all'incendio

La classificazione si basa sui risultati di prove specifiche di reazione al fuoco (in particolare del loro tempo di flash-over in camera normalizzata); le prove da effettuare per ciascuna classe e i relativi valori limite sono definiti in base anche alle caratteristiche del prodotto sottoposto a prova, come verrà spiegato di seguito.

La classificazione europea, oltre alle lettere maiuscole A1, A2, B... che individuano la partecipazione all'incendio del materiale, compila una classificazione aggiuntiva che prevede un parametro "s", relativo all'emissione dei fumi (smoke), e da un parametro "d" relativo al gocciolamento (drop):

- s1, s2, s3 sono i tre valori che indicano, in aumento, la densità ottica dei fumi;
- d0, d1, d2 sono i tre valori che indicano, in aumento, caduta di parti infiammate del campione.

3. Definizione della tipologia di prodotto

TABELLA 1

prodotto: Materiale, elemento o componente di cui si richiedono informazioni.

materiale: Singola sostanza di base o miscela di sostanze uniformemente distribuite, per esempio metallo, pietra, legno, calcestruzzo, lana minerale, con leganti o polimeri uniformemente distribuiti.

prodotto omogeneo: Prodotto che consiste di un unico materiale e che presenta a tutti i livelli densità e composizione uniformi.

prodotto non omogeneo: Prodotto che non soddisfa i requisiti dei prodotti omogenei.

Nota 1 Si compone di uno o più componenti, sostanziali e/o non sostanziali.

componente sostanziale: Materiale che costituisce un elemento significativo nella composizione di un prodotto non omogeneo. Uno strato con massa/superficie unitaria $\geq 1,0 \text{ kg/m}^2$ o spessore $\geq 1,0 \text{ mm}$ è considerato un componente sostanziale.

componente non sostanziale: Materiale che non costituisce una parte significativa di un prodotto non omogeneo. Si considera componente non sostanziale uno strato con massa/superficie unitaria $< 1,0 \text{ kg/m}^2$ e spessore $< 1,0 \text{ mm}$.

Nota 1 Due o più strati non sostanziali adiacenti [ovvero non separati da alcun componente(i) sostanziale(i)] sono considerati come un componente non sostanziale e soddisfano in toto i requisiti previsti per un componente non sostanziale.

componente non sostanziale interno: Componente non sostanziale che è rivestito su ambedue i lati da almeno un componente sostanziale.

componente non sostanziale esterno: Componente non sostanziale che non è rivestito su un lato da un componente sostanziale.

Come accennato, per sapere a quali prove sottoporre i prodotti, è necessario identificarne innanzitutto le caratteristiche.

La norma **UNI EN 13501-1** include i termini e le definizioni riportate in Tabella 1. Nel caso di componenti in alluminio verniciati con vernici in polvere, siamo pertanto in presenza di prodotti non omogenei; l'alluminio (quando risponde alle condizioni della tabella 1) è il componente sostanziale mentre la vernice, essendo il suo peso inferiore a $1,0 \text{ kg/m}^2$ e il suo spessore inferiore ad 1 mm , è un componente non sostanziale esterno.

4. Requisiti per l'idoneità

Nel settore delle costruzioni, gli elementi in alluminio verniciato posti a parete o a soffitto, per applicazioni non strutturali, sono ritenuti idonei^{1,2} quando rientrano in una delle seguenti due categorie di reazione al fuoco (il significato delle sigle è spiegato nelle pagine successive):

A1 oppure **A2-s1, d0**

Le caratteristiche che devono possedere le varie classi sono riportate nel prospetto 1 della norma UNI EN 13501-1 riportata a lato. Il prospetto include tutti i casi possibili e pertanto è opportuno indicare quali sono i criteri per le classi A1 e A2 nel caso specifico di nostro interesse, cioè quello di prodotti non omogenei con un componente sostanziale (cioè l'alluminio) e un componente non sostanziale esterno (cioè la vernice in polvere):

CLASSE A1

Prodotti non omogenei
Ciascun componente sostanziale deve soddisfare tutti i criteri seguenti:

a) EN ISO 1716
PCS ≤ 2,0 MJ/kg

e

b) EN ISO 1182
ΔT ≤ 30 °C e
Δm ≤ 50% e
t_f = 0 s.

Ciascun componente esterno non sostanziale deve soddisfare tutti i criteri specificati in c) o d):

c) EN ISO 1716
PCS ≤ 2,0 MJ/kg
oppure

d) EN ISO 1716
PCS ≤ 2,0 MJ/m²

e

EN 13823
FIGRA (= FIGRA_{0,2 MJ}) ≤ 20 W/s e
LFS < margine del provino e
THR_{600s} ≤ 4,0 MJ e
soddisfare le condizioni per s1 e d0.

Il prodotto nel suo insieme deve soddisfare il criterio seguente:
EN ISO 1716
PCS ≤ 2,0 MJ/kg.

CLASSE A2

Ogni prodotto di classe A2, se sottoposto a prova in conformità alla EN 13823, deve soddisfare i seguenti criteri:

EN 13823
Nessuna propagazione laterale della fiamma (LFS) sul bordo del provino.
FIGRA (= FIGRA_{0,2 MJ}) ≤ 120 W/s
THR_{600s} ≤ 7,5 MJ

Inoltre, nel caso di prodotti non omogenei, sono richiesti i seguenti requisiti aggiuntivi:

Prodotti non omogenei
Ciascun componente sostanziale deve soddisfare i criteri seguenti:

a) EN ISO 1716
PCS ≤ 3,0 MJ/kg
oppure

b) EN ISO 1182
ΔT ≤ 50 °C e
Δm ≤ 50% e
t_f ≤ 20s.

Ciascun componente esterno non sostanziale deve soddisfare il criterio seguente:
EN ISO 1716
PCS ≤ 4,0 MJ/m².

Il prodotto nel suo insieme deve soddisfare il criterio seguente:
EN ISO 1716
PCS ≤ 3,0 MJ/kg.

In estrema semplificazione:

- classe A1: il prodotto deve fornire un contributo nullo o del tutto trascurabile all'incendio (parametro FIGRA con relativi valori derivati), deve avere una produzione di fumi estremamente bassa (parametro SMOGRA e valori derivati) e non deve produrre gocce o frammenti accesi (parametro d).
- classe A2: il contributo all'incendio deve essere comunque limitato, sebbene i valori siano meno stringenti rispetto a quanto previsto nella classe A1; anche se nel caso della classe A2 è previsto che vengano rilevati i parametri "s" e "d", senza peraltro porre delle condizioni specifiche; per il tipo di applicazione prevista è comunque opportuno che siano soddisfatte le stesse condizioni della classe A1, cioè s1 e d0.

La Tabella 2 riporta simboli e definizioni utilizzati per i criteri di idoneità di prestazione della reazione al fuoco.

1 D.M. 30 marzo 2022 / 2 INAIL - Reazione al fuoco - Focus sulla misura S.1 del Codice di Prevenzione Incendi

La Tabella 2 riporta simboli e definizioni utilizzati per i criteri di idoneità di prestazione della reazione al fuoco.

prospetto 1 **Classi di prestazione di reazione al fuoco per i prodotti da costruzione esclusi i pavimenti e i prodotti di forma lineare destinati all'isolamento termico di condotte**

Classe	Metodo(i) di prova	Criteri di classificazione	Classificazione aggiuntiva
A1	EN ISO 1182 ^{4f} e	ΔT ≤ 30 °C; e Δm ≤ 50%; e t _f = 0 s (cioè fiamma non persistente)	-
	EN ISO 1716	PCS ≤ 2,0 MJ/kg ^{4g} e PCS ≤ 2,0 MJ/kg ^{4h} e PCS ≤ 1,4 MJ/m ² ^{4g} e PCS ≤ 2,0 MJ/kg ^{4g}	-
A2	EN ISO 1182 ^{4f} oppure	ΔT ≤ 50 °C; e Δm ≤ 50%; e t _f ≤ 20 s	-
	EN ISO 1716 e	PCS ≤ 3,0 MJ/kg ^{4g} e PCS ≤ 4,0 MJ/m ² ^{4g} e PCS ≤ 4,0 MJ/m ² ^{4g} e PCS ≤ 3,0 MJ/kg ^{4g}	-
B	EN 13823 e	FIGRA _{0,2 MJ} ≤ 120 W/s e LFS < bordo del provino e THR _{600s} ≤ 7,5 MJ	Produzione di fumi ⁴ⁱ e gocce/particelle infiammabili ^{4j}
	EN ISO 11925-2 ¹ Esposizione = 30 s	F _g ≤ 150 mm entro 60 s	
C	EN 13823 e	FIGRA _{0,2 MJ} ≤ 250 W/s e LFS < bordo del provino e THR _{600s} ≤ 15 MJ	Produzione di fumi ⁴ⁱ e gocce/particelle infiammabili ^{4j}
	EN ISO 11925-2 ¹ Esposizione = 30 s	F _g ≤ 150 mm entro 60 s	
D	EN 13823 e	FIGRA _{0,2 MJ} ≤ 750 W/s	Produzione di fumi ⁴ⁱ e gocce/particelle infiammabili ^{4j}
	EN ISO 11925-2 ¹ Esposizione = 30 s	F _g ≤ 150 mm entro 60 s	
E	EN ISO 11925-2 ¹ Esposizione = 15 s	F _g ≤ 150 mm entro 20 s	Gocce/particelle infiammabili ^{4j}
	EN ISO 11925-2 ¹ Esposizione = 15 s	F _g > 150 mm entro 20 s	

a) Per i prodotti omogenei e i componenti sostanziali di prodotti non omogenei.
b) Per qualsiasi componente esterno non sostanziale di prodotti non omogenei.
c) Alternativamente, qualsiasi componente esterno non sostanziale avente un PCS ≤ 2,0 MJ/m², purché il prodotto soddisfi i seguenti criteri della EN 13823: FIGRA ≤ 30 W/s, LFS < bordo del provino, THR_{600s} ≤ 4,0 MJ, s1, d0.
d) Per qualsiasi componente esterno non sostanziale di prodotti non omogenei.
e) Per il prodotto nel suo insieme.
f) s1 = SMOGRA ≤ 30 m²/s³ e TSP_{600s} ≤ 50 m³; s2 = SMOGRA ≤ 150 m²/s³ e TSP_{600s} ≤ 200 m³; s3 = non s1 o s2.
g) d0 = assenza di gocce/particelle infiammabili in conformità alla EN 13823 entro 600 s;
d1 = assenza di gocce/particelle infiammabili di durata maggiore di 10 s in conformità alla EN 13823 entro 600 s;
d2 = non d0 o d1.
h) La combustione della carta nella EN ISO 11925-2 determina la classificazione in d2.
i) Superamento della prova = assenza di combustione della carta (non classificati);
Mancato superamento della prova = combustione della carta (classificati);
j) Quando le fiamme investono la superficie e, se appropriato alle condizioni finali di applicazione del prodotto, quando la fiamma attacca il bordo.

¹ D.M. 30 marzo 2022
² INAIL - Reazione al fuoco - Focus sulla misura S.1 del Codice di Prevenzione Incendi

TABELLA 2 - SIMBOLI E TERMINI UTILIZZATI PER I CRITERI DI IDONEITA'	<p>ΔT: incremento massimo della temperatura del forno di prova rispetto alla sua temperatura di stabilizzazione finale</p> <p>Δm: perdita di massa durante la prova di incombustibilità secondo EN ISO 1182</p> <p>Tf: tempo di persistenza della fiamma durante la prova di incombustibilità secondo EN ISO 1182</p>
	<p>PCS: potere calorifico superiore del materiale (cioè non al netto del calore latente di vaporizzazione dell'acqua formata): viene determinato secondo EN ISO 1716</p>
	<p>Parametri correlati allo sviluppo dell'incendio e al calore prodotto</p> <p>FIGRA: acronimo di Fire Growth Rate (tasso di crescita dell'incendio): è l'indice del tasso di crescita dell'incendio; maggiore il valore di FIGRA, più rapida la liberazione di una data quantità di potenza termica da parte del materiale. Tecnicamente è il massimo del rapporto fra la velocità di sviluppo del calore da parte del provino e il tempo a cui si osserva tale massimo misurato nella prova EN 13823 ("SBI"). La sua unità di misura è W/s. Nello specifico, nel caso delle classi A1 e A2 si utilizza:</p> <p>FIGRA_{0,2MJ} Valore massimo del quoziente di rilascio di calore dal provino e il momento in cui si è verificato, utilizzando una soglia THR di 0,2 MJ</p> <p>THR_{600s} Acronimo per Total Heat Release: è il calore totale prodotto dalla combustione di un provino durante la prova EN 13823 ("SBI") nei primi 10 minuti di esposizione al bruciatore di prova. È il parametro impiegato da EN 13501 per valutare il contributo all'incendio del materiale, in termini di energia rilasciata</p>
	<p>Parametri correlati all'emissione di fumi</p> <p>SMOGRA acronimo di Smoke Growth Rate: è il tasso di crescita dei fumi; maggiore è il valore di SMOGRA, più rapida sarà la liberazione di una data quantità di fumo da parte del materiale. È il parametro impiegato da EN 13501-1 per valutare la dinamica dello sviluppo di fumo, è misurato nella prova EN 13823 ("SBI") ed equivale al massimo del rapporto fra la velocità di sviluppo del fumo da parte del provino e il tempo a cui si osserva tale massimo</p> <p>TSP_{600s} analogamente a THR600s è la quantità totale di fumo prodotta da un provino nella prova EN 13823 CSBt") nei primi 10 minuti di esposizione al bruciatore di prova</p> <p>s1, s2, s3 sono valori che indicano, in aumento, la densità ottica dei fumi</p> <p>s1 = SMOGRA ≤ 30 m²/s² e TSP_{600s} ≤ 50 m²</p> <p>s2 = SMOGRA ≤ 180 m²/s² e TSP_{600s} ≤ 200 m²</p> <p>s3 = non s1 o s2</p>
	<p>LFS propagazione laterale della fiamma (Lateral Flame Spread): è un parametro rilevato visivamente durante la prova EN 13823 ("SBI") ed indica se la fiamma si è propagata fino all'estremità del lato lungo del provino, dalla parte più lontana dal bruciatore di prova</p>
<p>d0, d1, d2 Si tratta di parametri rilevati visivamente durante la prova EN 13823 ("SBI") e relativi alla presenza di gocce o frammenti accesi (dropping) al di fuori della zona del bruciatore e frontalmente rispetto al campione con una distanza di 2 cm dalla sua verticale.</p> <p>In particolare, per la prova EN 13238, d0, d1 e d2 implicano rispettivamente</p> <p>d0 = assenza di gocce o frammenti accesi</p> <p>d1 = presenza di gocce o frammenti accesi che comunque si spengono entro 10 s</p> <p>d2 = presenza di gocce o frammenti accesi che non si spengono entro 10 s</p> <p>Prima di analizzare in dettaglio i vari punti dei requisiti, è opportuno illustrare quali sono le prove che consentono di ottenere sperimentalmente i dati richiesti.</p>	

5. Metodi sperimentali di prova

La classificazione si basa sui seguenti procedimenti di prova:

- Prova di non combustibilità (EN ISO 1182): la prova è necessaria per identificare i prodotti che non contribuiscono o contribuiscono in maniera non significativa all'incendio, indipendentemente dalle loro condizioni finali di utilizzo
- misura del PCS potere calorifico superiore - Bomba di Mahler (UNI EN ISO 1716)
- prova di esposizione ad un attacco termico mediante un Single Burning Item - SBI (UNI EN 13823)

- Prova di incombustibilità (EN ISO 1182)

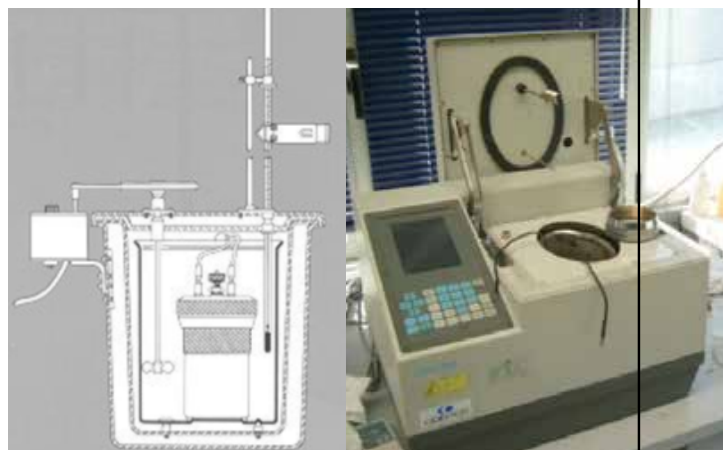
La prova deve essere eseguita sul componente sostanziale; poiché nel nostro caso tale materiale è costituito da alluminio solido, che è già classificato come incombustibile, **non è necessario che venga condotta.**

- Misura del PCS (Potere Calorifico Superiore) - Bomba di Mahler (UNI EN ISO 1716)

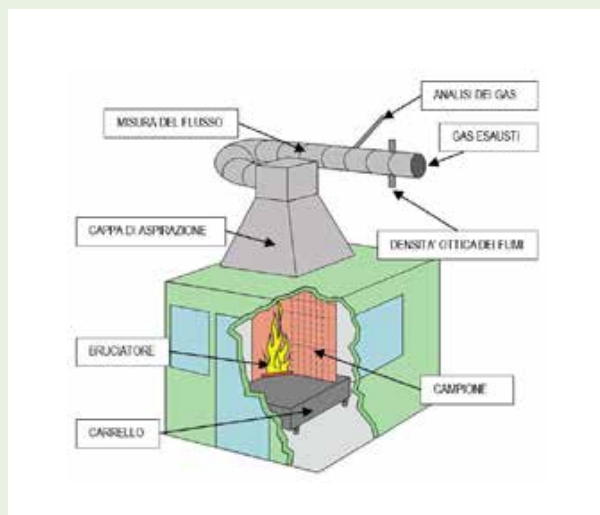
Viene misurata la quantità di calore che si rende disponibile per effetto della combustione completa, a pressione

costante, della massa unitaria del combustibile, quando i prodotti di combustione siano riportati alla temperatura iniziale del combustibile e del comburente.

Nel nostro caso il "combustibile" è costituito dalla vernice in polvere già polimerizzata e il valore che si ottiene è il Potere Calorifico Superiore per unità di massa: **PCS(MJ/kg).**



Prova di esposizione ad un attacco termico mediante un Single Burning Item (SBI) (UNI EN 13823)



La camera di prova misura 3m x 3m e le sue caratteristiche sono visibili nelle figure seguenti:

Il rapporto di prova contiene informazioni relative alle caratteristiche dei campioni e ai risultati della prova. Nello specifico la prova consente di fornire i seguenti dati:

- FIGRA: cioè il tasso di crescita dell'incendio basato sul calore rilasciato durante l'intero periodo di prova (W/s)
- THR_{600s}: calore totale prodotto dalla combustione di un provino durante la prova nei primi 10 minuti di esposizione al bruciatore (MJ)
- TSP_{600s}: quantità totale di fumo prodotta dal provino nei primi 10 minuti di esposizione al bruciatore di prova (m²)
- SMOGRA: tasso di crescita dei fumi (m²/s²)
- LFS: Propagazione laterale della fiamma, verificata visivamente
- d0,d1,d2: durante il periodo di combustione si osserva se c'è la formazione di gocce o frammenti accesi

6. Valutazione del comportamento dei prodotti verniciati con vernici in polvere nelle prove di reazione al fuoco

Da quanto fino ad ora esposto è chiaro che per determinare la classe di reazione al fuoco di un prodotto è necessario eseguire delle prove sperimentali. E' comunque opportuno fare delle considerazioni generali e chiarire alcuni concetti importanti che possono orientare nella scelta delle caratteristiche della vernice e delle condizioni di applicazione.

► I requisiti a) e b) per le classi A1 e A2 (pag. 38), relativi al componente sostanziale, sono pienamente soddisfatti dall'alluminio, in quanto per tutti i metalli si assume che il PCS sia nullo.

Come già specificato, i prodotti che hanno una classificazione di reazione al fuoco di classe A2 - s1,d0 ► sono idonei per l'utilizzo previsto, tuttavia può capitare che il capitolato di fornitura specifichi che il prodotto deve essere in classe A1; essendo la condizione con i criteri più restrittivi, iniziamo a verificare in dettaglio tale tipologia:

► Classe A1: per quanto riguarda i requisiti del componente non sostanziale esterno, cioè della vernice in polvere, il punto c) a pag. 4 non può essere soddisfatto in quanto generalmente i valori del Potere Calorifico Superiore per unità di massa (PCS (MJ/kg)), rilevati sperimentalmente con la prova EN ISO 1716, sono compresi tra 15 MJ/kg e 25 MJ/kg e quindi decisamente maggiori rispetto al valore limite di 2 MJ/kg.

E' però possibile che il prodotto possa essere comunque in Classe A1 nel caso siano soddisfatti i requisiti del punto d) a pag. 38 del prodotto nel suo insieme, cioè:

- il valore di PCS per unità di superficie sia inferiore a 2MJ/m² (PCS ≤ 2MJ/m²)
- i risultati della prova EN 13823 siano conformi ai requisiti richiesti.

Vediamo i dettagli di tali parametri nel caso dei prodotti vernicianti in polvere:

♦ **PCS (MJ/m²)**: è il Potere Calorifico Superiore per unità di superficie e deve essere ricavato dal **PCS (MJ/kg)**, cioè dal Potere Calorifico Superiore per unità di massa, del punto c) a pag. 38.

Per poter effettuare la conversione da MJ/Kg a MJ/m² è necessario conoscere, oltre al valore PCS(MJ/kg) del prodotto verniciante, anche lo spessore effettivo della vernice "x" (espresso in µm) sul prodotto finito e il suo peso specifico "Ps"; quest'ultimo valore è generalmente compreso tra 1,2 e 1,9 kg/dm³, in funzione della tipologia del prodotto e della tinta specifica considerata.

E' necessario dapprima determinare il peso della vernice per unità di superficie verniciata (P_m):

$$P_{m2} (Kg/m^2) = x (\mu m) * P_s (kg/dm^3) * 10^{-5} (dm/\mu m) * 10^2 (dm^2/m^2) = (x * P_s) / 1000 (kg/m^2)$$

Il calore specifico per unità di superficie **PCS (MJ/m²)** è dato quindi dalla relazione:

$$PCS(MJ/m^2) = PCS(MJ/kg) * P_{m2} (Kg/m^2) = \frac{PCS(MJ/kg) * x (\mu m) * P_s (kg/dm^3)}{1000 (\mu m * m^2 / dm^3)}$$

E' pertanto evidente che il valore di PCS (MJ/m²), a parità delle altre condizioni, varia al variare dello spessore della vernice applicata.

Un esempio numerico può essere utile per evidenziare la criticità di tale parametro; si consideri una vernice che abbia un PCS pari a 18 MJ/kg e un peso specifico di 1,4 kg/dm³; i valori di PCS (MJ/m²) in funzione di diversi spessori di vernice saranno:

- A. spessore medio vernice: 70 µm
 $PCS (MJ/m^2) = 18(MJ/kg) * (70 * 1,4) / 1000 (kg/m^2) = 1,76 (MJ/m^2)$
 (conforme ai requisiti per la Classe A1 relativamente al PCS)
- B. spessore medio vernice: 90 µm
 $PCS (MJ/m^2) = 18(MJ/kg) * (90 * 1,4) / 1000 (kg/m^2) = 2,27 (MJ/m^2)$
 (NON conforme ai requisiti per la Classe A1, ma conforme al valore previsto per A2)
- C. spessore medio vernice: 160 µm
 $PCS (MJ/m^2) = 18(MJ/kg) * (160 * 1,4) / 1000 (kg/m^2) = 4,03 (MJ/m^2)$
 (NON conforme ai requisiti per la Classe A1, NON conforme ai requisiti per la Classe A2)

Risultati della prova EN 13823 conformi ai requisiti richiesti:

Generalmente per un prodotto che soddisfa i requisiti del parametro PCS (MJ/m²) della classe A1, anche i limiti previsti per i parametri relativi alla prova EN 13823 risultano essere conformi. L'unico valore che potrebbe avvicinarsi al limite previsto è TSP_{600s}, cioè la quantità di fumo prodotta dal provino nei primi 10 minuti di prova. Si segnala, inoltre, che con spessori di vernice maggiori di 120 µm anche il valore FIGRA può diventare critico.

► **Classe A2:** è più facile che i prodotti verniciati riescano a soddisfare i requisiti previsti, anche perché i valori limite sono molto più elevati rispetto a quelli previsti per la classe A1: nell'esempio fatto in precedenza la vernice, quando applicata con uno spessore di 90 µm, ha un valore PCS (MJ/m²) non conforme ai requisiti per essere di classe A1, ma rientra ampiamente in quelli della classe A2; ovviamente in tale caso per confermare l'idoneità all'utilizzo sarà necessario eseguire la prova secondo UNI EN 13823.

L'esempio con diversi spessori di vernice evidenzia come sia essenziale attenersi a valori uguali od inferiori a quelli indicati nell'attestazione di classificazione del produttore per essere sicuri di ottenere un prodotto con valore di PCS conforme. Si specifica che comunque è obbligatorio verificare anche il comportamento relativo all'emissione di fumi e di gocce incandescenti.

Per quanto riguarda il valore complessivo di PCS (MJ/kg) del prodotto nel suo insieme, la condizione è soddisfatta automaticamente per entrambe le classi qualora sia idoneo il valore di PCS (MJ/m²), a condizione che il rapporto Kg/m² del prodotto finito sia sempre maggiore di 1 (classe A1) o di 1,4 (classe A2), condizione generalmente soddisfatta (nel caso delle lamiere, ad es, vuol dire che lo spessore dell'alluminio deve essere maggiore di 0,55 mm).

7. Caratteristiche dei prodotti vernicianti e influenza sui valori di PCS (MJ/kg) e PCS (MJ/m²)

Da quanto scritto è evidente che il PCS del sistema verniciante è un parametro che fornisce indicazioni utili per valutare la reazione a fuoco dei prodotti verniciati.

Il PCS è essenzialmente determinato dalla combustione dei composti organici che costituiscono la vernice, ma è bene specificare che non dipende solo dalle proprietà chimiche del legante, cioè della resina e/o degli agenti indurenti che costituiscono la vernice, ma anche dal colore della stessa: nel caso di tinte che necessitano di un elevato quantitativo di prodotti inerti, infatti, questi ultimi sostituiscono una parte della componente organica causando una diminuzione del valore del Potere Calorifico Superiore; ad esempio i colori bianchi contengono elevati quantitativi di biossido di titanio, che è un prodotto non combustibile, e hanno valori di PCS (MJ/kg) inferiori rispetto a quelli di vernici della stessa tipologia chimica ma con colori molto saturi (cioè puri), come ad esempio un rosso RAL 3020 o un nero RAL 9005, poiché in questi ultimi casi la maggior parte della vernice è costituita da resina e non ci sono componenti inerti presenti in quantità significative.

Poiché non è possibile condurre le prove di reazione al fuoco per ogni tipologia e colore di vernice, anche a causa del loro elevato costo, può essere già un'indicazione utile possedere, per ciascuna tipologia, i valori dei prodotti che hanno un maggiore quantitativo di componente organica; la conformità di tali prodotti alla classe A1 o alla A2 - s1,d0 lascia ragionevolmente presupporre che prodotti vernicianti con maggiore carica inerte soddisfano i medesimi requisiti.

Questa indicazione può essere utile almeno in una fase di valutazione preliminare, **resta implicito che nel caso il progetto diventi attuativo sarà necessario procedere ad effettuare le prove con il prodotto verniciante specifico.**

Solitamente ci si accorda con il laboratorio per eseguire tutti i PCS dei vari colori (o di quelli principali) e si esegue la prova SBI solo su quello con valore superiore.

8. Conclusioni

Nel settore delle costruzioni gli elementi in alluminio verniciato posti a parete o a soffitto, per applicazioni non strutturali, sono ritenuti idonei quando hanno la classificazione di reazione al fuoco risulta essere A1 oppure A2-s1,d0.

E' sempre necessario confrontarsi con i produttori dei prodotti vernicianti per verificare la disponibilità di informazioni relative al prodotto specifico.

Generalmente almeno la condizione A2 - s1 , d0 è soddisfatta dalla maggior parte dei prodotti vernicianti, a condizione che gli spessori medi di vernice applicata dal verniciatore non siano superiori a quelli riportati nei rapporti di classificazione dei prodotti vernicianti. Pertanto, sebbene la scelta del sistema verniciante e le prove di reazione al fuoco non siano di competenza del verniciatore, è estremamente importante che quest'ultimo si attenga ai valori di spessore massimi indicati dal fornitore della vernice in polvere.

I colori più critici sono quelli saturi e sarebbe quindi preferibile evitare il loro utilizzo se ci sono esigenze particolari di classificazione al fuoco, soprattutto nel caso sia richiesta la Classe A1.

Qualora non ci siano dati disponibili per una tinta specifica, in una fase di valutazione preliminare può essere sufficiente considerare i valori di un prodotto analogo con maggiore componente organico. Resta implicito che qualora il progetto diventi attuativo sarà necessario effettuare le prove con la vernice che verrà effettivamente utilizzata.

27 - 30 marzo 2023 - Norimberga (Germania)

EUROPEAN COATINGS SHOW NUREMBERG 2022

NURNBERG MESSE/ T: +49 9 11 86 06-96 96

alexander.mattausch@nuernbergmesse.de

www.european-coatings-show.com/

28 - 31 marzo 2023 - Kielce (Polonia)

EXPO-SURFACE

Targi Kielce/ T: +48 41 365 12 22

e-mail: biuro@targikielce.pl- www.targikielce.pl/en/industrial-spring

29 - 31 marzo 2023 - Bologna (Italia)

METEF 2023

Bologna Fiere/ T: +39 030 9981045

e-mail: info@metef.com - www.metef.com

04 - 07 aprile 2023 | Minsk (Bielorussia)

CORROSION PROTECTION COATINGS MINSK

MinskExpo, JSC/ T: (+375 17) 396 98 58, 367 90 83

e-mail: me@minskexpo.com - www.minskexpo.com

14 - 16 giugno 2023 | Ho Chi Minh City (Vietnam)

COATINGS EXPO VIETNAM HO CHI MINH CITY

Minh Vi Exhibition & Advertisement Services Co., Ltd (VEAS)/T: +84 28 3848 8561

e-mail : info@veas.com.vn - coatings-vietnam.com

19 - 21 giugno 2023 | Cairo (Egitto)

MIDDLE EAST COATINGS SHOW

DMG Events

andrewgathercole@dmgevents.com - middleeastcoatingsshowegypt.com

21 - 24 giugno 2023| Bangkok (Thailandia)

SURFACE & COATINGS BANGKOK

RX Tradex/ T: +66 2686 7222

e-mail surfaceandcoatings@reedtradex.co.th - www.surfaceandcoatings.com

8 - 10 luglio 2023 | Guangzhou (Cina)

SUNSHADE AND DOOR & WINDOW EXHIBITION

Guangzhou Slogart Exhibition Planning Co., Ltd./ T: +86 020-3478 1156

e-mail sales@gzshading.cn - www.gzshading.cn/expoinfo

6 - 8 settembre 2023 | BANGKOK (Thailandia)

ASIA PACIFIC COATINGS SHOW

DMG Events/ T: +39 333 282 9267

e-mail lucaricagni@dmgevents-me.com - www.asiapacificcoatingsshow.com

19 - 23 settembre 2023 - Bologna (Italia)

12° CONGRESSO MONDIALE ALUMINIUM TWO THOUSAND

Interall srl - T: +39.059.282390

www.aluminium2000.com/index.php/it/

e-mail: aluminium2000@interall.it

19 - 23 settembre 2023 - Joinville (Brasile)

METALURGIA 2023

Messe Brasil - T: +55 47 3451-3000

www.metalurgia.com.br/en_us/home-en-fair-foundry-brazil/

e-mail: feiras@messebrasil.com.br

OXIT CALENDARIO EVENTI



29/31 MARZO 2023
BOLOGNAFIERE
13^a edizione

metef

METALLI, ESTRUSIONE, FONDERIA

ALLUMINIO E METALLI PER LA TRANSIZIONE VERDE

EXPO INTERNAZIONALE PER:

- ▶ L'INNOVAZIONE TECNOLOGICA
- ▶ L'ECOSOSTENIBILITÀ
- ▶ L'ECONOMIA CIRCOLARE
- ▶ LA COMPETITIVITÀ DEL MANIFATTURIERO
- ▶ IL RISPARMIO ENERGETICO
- ▶ LA TRANSIZIONE INDUSTRIALE



Progetto e direzione



In collaborazione con



Seguici su



WWW.METEF.COM

In contemporanea a



CONTATTO DIRETTO: Tel. +39 030.9981045 - info@metef.com



AITAL: I NOSTRI SOCI / OUR MEMBERS

SOCI ONORARI/ HONORARY MEMBERS



SILVIO CASADIO LORETI

Presidente **CIOA** dal 1977 al 1979

WALTER FABBRI

Presidente **CIOA** mandati 1974-1976, 1980-1982 e 1989-1991

GIANCARLO FENZI

Presidente **CIOA** dal 1992 al 1994

FRANCESCO MEMOLI

Presidente **AITAL** dal 2016 al 2018

GIUSEPPE PONZIO

Presidente **AITAL** dal 2013 al 2015

SILVIO POZZOLI

Presidente **CIOA** dal 1983 al 1985

ANTONIO TIRAPELLE

Presidente **AITAL** dal 2001 al 2003

SOCI ORDINARI/ ORDINARY MEMBERS



- ANODIZZATORI - CONTO TERZI
ANODIZERS - SUBCONTRACTING
- ▲ ANODIZZATORI - CONTO PROPRIO
ANODIZERS - OWN PRODUCTION
- ANODIZZATORI - OSSIDAZIONE ANODICA
A SPESSORE (DURA) - ANODIZERS - HARD ANODIZERS

- VERNICIATORI - CONTO TERZI
COATERS - SUBCONTRACTING
- ▲ VERNICIATORI - CONTO PROPRIO
COATERS - OWN PRODUCTION
- DECORATORI
DECORATORS

ALCOM ALLUMINIO S.r.l. 25030 Castel Mella (BS) - Via della Fornace 1 - Tel. 030-3582299	●	■
ALFA OSSIDAZIONE S.r.l. 25010 Borgosatollo (BS) - Via Dott. Raffaele De Troya 65/67 - Tel. 030 2507311	●	■
ALL.CO. S.p.A. 56021 Pisa (PI) - Via A. Meucci 15 Z.I. Ospedaletto - Tel. 050 9561	●	
ALLWOOD S.r.l. 64010 Colonnella (TE) - Contrada Valle Cupa - Tel. 339 2753870	●	■
ALUCOLOR OX S.r.l. 24040 Ciserano (BG) - Via Londra 8 - Tel. 035-884647	●	
ALUK GROUP S.p.A. 37063 Isola della Scala (VR) - Via G. Brodolini 2 - Tel. 045 6648011	●	
ALUMEC S.r.l. 25030 Rudiano (BS) - Traversa 200 di via Lavoro e Industria n. 200 - Tel. 030 7060811	●	
ANODALL EXTRUSION S.p.A. 37060 Trevenzuolo (VR) - Via Del Lavoro 1 - Tel. 045-7350600	●	■
ANODICA S.r.l. 25030 Berlingo (BS) - Via dell'Industria 33 - Tel. 030-9973286	●	
ANODICA TRASAL S.r.IS.r.l. 20033 Solaro (MI) - Via de Amicis 12 - Tel. 366 5289998	●	
ANOFOR S.r.l. 47122 Forlì (FC) - Via Ansaldo 6 - Tel. 0543 781081	●	
ANOFOR S.r.l. 47122 Forlì (FC) - Via Gramadora 1 - Tel. 0543 781081	●	■
ANOXIDALL S.p.A. 33078 S. Vito al Tagliamento (PN) - Z.I. Ponte Rosso, Via Forgaria 2 - Tel. 043485013	●	▲
ARGOS ANODIZING S.r.l. 20090 Opera (MI) - Via Staffora 20/2 - Tel. 02 57606509-57600578	●	■
ARGOS LUALMA S.r.l. 40026 Imola (BO) - Via Ortignola 24/i - Tel. 0542 642508	●	
A.SER. di Balestrini P & C. S.a.s. 16163 Genova San Quirico (GE) - Via S. Quirico 149/R - Tel. 010 713308/89/92	●	
AZETA S.r.l. 73036 Muro Leccese (LE) - Zona Artigianale - Tel. 335 8439923	●	
CAPPELLO GROUP S.p.A. 97100 Ragusa (RG) - Zona Industriale 3a Fase - Tel. 0932 660211	●	■

CAV. LEO BALESTRI S.p.A.

40048 S.Benedetto Val di Sambro Fraz. Montefredente (BO) – Via Campana snc – Tel. 0534 890134


CHAMPION LUCE S.r.l.

25040 Corte Franca (BS) – Via G. Pastore 15 – Tel. 030 9828040


COLMA S.r.l.

80059 Torre del Greco (NA) – Viale Gen. Dalla Chiesa - Tel. 081 3580227


COROXAL S.r.l.

25035 Ospitaletto Bresciano (BS) – Via Industriale 8 – Tel. 030 640203


COVER S.r.l.

42122 Reggio Emilia (RE) – Via Manzotti 2 (Loc. Masone) – Tel. 0522 340216


D.F.V. S.r.l.

73030 Surano (LE) – S.S. 275 Km 14,400 – Tel. 0836 935200


D.F.V. S.r.l.

30020 Meolo (VE) – Via delle Industrie 9/11 – Tel. 0421 345220


D.F.V. S.r.l.

70026 Modugno (BA) – Strada Provinciale Bari-Modugno Km 1,5 – Tel. 080 5367406


D.F.V. S.r.l.

92026 Agrigento (AG) - Zona Ind. 11 ASI – Tel. 0922 613069


DUROX S.r.l.

33047 Remanzacco (UD) - Strada di Oselin 18/20 – Tel. 0342 667158


EMMETI S.r.l.

40010 Sala Bolognese (BO) – Via Labriola 25 – Tel. 051 6814225


ESTRAL S.p.A.

25025 Manerbio (BS) - Via Artigianale 19 - Tel. 030 9373101


EUROX S.r.l.

25011 Calcinato (BS) – Via Cavicchione di Sopra 80 – Tel. 030 7777341


FAPIM S.p.A.

55011 Altopascio (LU) – Via delle Cerbaie 114 – Tel. 0583 2601


FI.MET S.r.l.

70026 Modugno (BA) – Strada Prov. Bari-Modugno Km 1,5 – Tel. 080 5367406


GALVANICA PISANA S.r.l.

56032 Buti (PI) – Via della Ceramica 10 – Tel. 0587 723237


GASER OSSIDO DURO S.r.l.

20089 Rozzano (MI) – Via Po 27 – Tel. 345 7554454


GASTALDELLO SISTEMI S.p.A.

37064 Povegliano Veronese (VR) – Viale Artigianato – Tel. 045 6350155


GEAL S.p.A.

50031 Barberino del Mugello (FI) – Via della Lora 21 – Tel. 055 841107


GEAL S.p.A.

17014 Cairo Montenotte (SV) – C.so Stalingrado 50 - Fraz. S. Giuseppe – Tel. 019 090434


GFS S.r.l.

62012 Civitanova Marche (MC) – Via S. Pertini 35 – Tel. 0733 898598



SOCI ORDINARI/ ORDINARY MEMBERS



- ANODIZZATORI - CONTO TERZI
ANODIZERS - SUBCONTRACTING
- ▲ ANODIZZATORI - CONTO PROPRIO
ANODIZERS - OWN PRODUCTION
- ANODIZZATORI - OSSIDAZIONE ANODICA
A SPESSORE (DURA) - ANODIZERS - HARD ANODIZERS

- VERNICIATORI - CONTO TERZI
COATERS - SUBCONTRACTING
- ▲ VERNICIATORI - CONTO PROPRIO
COATERS - OWN PRODUCTION
- DECORATORI
DECORATORS

GHISOXAL S.r.l. 20063 Cernusco sul Naviglio (MI) – Via Torino 43 – Tel. 02 92105072	●
HYDRO BUILDING SYSTEMS ITALY S.p.A. 67040 Aielli (AQ) – Strada Comunale del Fucino – Tel. 0863 7884140048	● ■
IBLEA COLOR S.r.l. 97100 Ragusa (RG) – Zona Industriale C.da Tabuna – Tel. 0932 667668	●
ISA S.p.A. 61036 Colli al Metauro (PU) – Via L. da Vinci 4 Fraz. Calcinelli – Tel. 0721 891810	● ▲ ● ▲
ITALBACOLOR S.r.l. 87024 Fuscaldo (CS) – Contrada Valle S. Maria	● ▲
ITALVER S.r.l. 55060 Badia di Cantignano - Capannori (LU) – Via S. Pieretto – Tel. 0583 403160	● ■
KROMOSS S.r.l. 67040 Aielli (AQ) – Strada Comunale del Fucino Z.I. – Tel. 0863 78851	● ■
L'ANODICA S.n.c. 20093 Cologno Monzese (MI) – Via M. Buonarroti 32 – Tel. 02 2542567	●
LATTES S.p.A. 10071 Borgaro Torinese (TO) – Via Tiziano 4 - Fraz. Villaretto – Tel. 011 2222262	● ■
L.O.A.S. S.n.c. 26813 Graffignana (LO) – Via S. Colombano 30 – Tel. 0371 88837	●
MERAL S.p.A. 84094 Fuorni (SA) – Via Scavata Caserosse Z.I. – Tel. 089 301155	● ● ■
METAL FINISH S.p.A. 24068 Seriate (BG) – Via Cerioli 71 – Tel. 035-293316	●
METALGAMMA S.r.l. 61030 Bellocchi di Fano (PU) – Via U. La Malfa 18 – Tel. 0721 856511	●
METRA COLOR S.r.l. 25050 Rodengo Saiano (BS) – Via Moie 3 – Tel. 030 6810384	● ■
METRA COLOR S.r.l. 25050 Rodengo Saiano (BS) – Via degli Artigiani s.n.c. – Tel. 030 6810384	●
METRA RAGUSA S.p.A. 97100 Ragusa (RG) – Zona Industriale – Tel. 0932 667310	● ■
MOCHEM INDUSTRIE S.r.l. 41019 Soliera (MO) - Via Boito, 269 – Tel. 059 565216	●
NE.CE. S.p.A. 35010 Borgoricco (PD) – Via Marco Polo 2 – Tel. 049 9336435	●

NE.CE. VERNICIATURA S.r.l.

35010 Borgoricco (PD) – Via dell'Industria 17 – Tel. 049 5798004


NEW GPR S.r.l.

25131 Fornaci (BS) – Via Del Mella 13 – Tel. 030 2681129


NEW OXIDAL S.r.l.

25131 Brescia (BS) – Via del Serpente 87 – Tel. 030 2680778


NOVELLINI INDUSTRIES S.r.l.

46030 Romanore di Borgoforte (MN) – Via F. Petrarca 270 – Tel. 0376 642501


OSSIDA S.r.l.

30020 Fossalta di Piave (VE) – Via delle Industrie 11 – Tel. 0421 67200


OSSIDAL S.r.l. a socio unico

25050 Rodengo Saiano Loc. Moie (BS) – Via E. Mattei 10 – Tel. 030 610910


OSSIDAZIONE ANODICA S.r.l.

20060 Pozzo d'Adda (MI) – Via E. Berlinguer 1 – Tel. 02 92010179


OXICOLOR S.r.l.

38017 Mezzolombardo (TN) – Via della Rupe 13 – Tel. 0461 602244


OXIDAL BAGNO S.r.l.

20092 Cinisello Balsamo (MI) – Via De Amicis 46 – Tel. 02 6111911


PANDOLFO ALLUMINIO S.p.A.

32030 Villapaiera di Feltre (BL) – Via Camp Lonc 23 - Z.I. – Tel. 0439 8488


PINTARELLI VERNICIATURE S.r.l.

38015 Lamis (TN) – Via G. Di Vittorio 1/A - Tel. 0461 246121


PONZIO S.r.l.

64020 Scerne di Pineto (TE) – Zona Industriale - Via dei Fabbri – Tel. 085 9464215


PRATIC F.LLI ORIOLI S.p.A.

33034 Fagagna (UD) - Via Angelo Tonutti 80/90 – Tel. 085 9464215


S.A.G.A.M. VERNICIATURA S.r.l.

36040 Grumolo delle Abbadesse (VI) – Viale Riale 5/7 – Tel. 0444 380581


SEPAL S.p.A.

25030 Lograto (BS) – Via Caduti del Lavoro 1 – Tel. 030 2529278


SLAM S.r.l.

80022 Arzano (NA) – C.so S. D'Amato 79 – Tel. 081 5735588


SRL OS.AL.MEC – OSSIDAZIONE, VERNICIATURA ALLUMINIO E MECCANICA IN GENERE

25030 Maclodio (BS) – Via Roma 55 – Tel. 030 9972683-978222


TECNOAL S.r.l.

61032 Fano (PU) – Via E. Mattei 15 – Tel. 0721 802841


TECNO ALLUMINIO S.r.l.

37030 Cazzano di Tramigna (VR) – Via Costeggiola – Tel. 045 7820552


UNIFORM S.p.A.

37046 Minerbe (VR) – Via dell'Agricoltura 36 – Tel. 0442 669669


VAFE

24050 Grassobbio (BG) – Via Matteotti 41 – Tel. 035 525112



SOCI ORDINARI/ ORDINARY MEMBERS



- ANODIZZATORI - CONTO TERZI
ANODIZERS - SUBCONTRACTING
- ▲ ANODIZZATORI - CONTO PROPRIO
ANODIZERS - OWN PRODUCTION
- ANODIZZATORI - OSSIDAZIONE ANODICA
A SPESSORE (DURA) - ANODIZERS - HARD ANODIZERS

- VERNICIATORI - CONTO TERZI
COATERS - SUBCONTRACTING
- ▲ VERNICIATORI - CONTO PROPRIO
COATERS - OWN PRODUCTION
- DECORATORI
DECORATORS

VERCALL S.r.l.

89843 Maierato (VV) - Z.I. S.S. per S. Onofrio - Tel. 0963 9964708



VERNICIATURA INDUSTRIALE VENETA S.p.A.

37030 Cazzano di Tramigna (VR) - Località Costeggiola 2 - Tel. 045 7820564



VIM S.r.l.

41122 Modena (MO) - Via Malta 41 - Z.I. Modena Nord - Tel. 059 454091



VRB S.r.l.

37139 Verona (VR) - Via della Scienza, 6 - Tel. 045 8510155



VIV DECORAL S.p.A.

37040 Arcole (VR) - Viale del Lavoro 5 - Tel. 045-7639135



VIV DECORAL PIEMONTE S.r.l.

10088 Volpiano (TO) - Via Pisa 36/1 - Tel. 011 9882679



VIV DECORAL ROMA S.r.l.

03012 Anagni (FR) - Via Fratta Rotonda Vado Largo 9/a- Z.I. - Tel. 0775 77891



ZIMA S.r.l.

25030 Roncadelle (BS) - Via Enrico Mattei 30 - Tel. 030 2586051



SOCI SOSTENITORI/ SUPPORTING MEMBERS



- SEMILAVORATI IN ALLUMINIO
ALUMINIUM SEMIFINISHED PRODUCTS
- ▲ POLIAMMIDE PER TAGLIO TERMICO
POLYAMIDE MATERIAL FOR THERMAL BREAK
- ATTR.PROC.PROD.E COL.PER ANODIZZAZIONE
ANODIZING EQUIP.PROC.PROD.AND COL.

- MATERIE PRIME PER PRODOTTI VERNICIANTI
RAW MATERIALS FOR COATINGS PRODUCTS
- ▲ TRANSFER PER DECORAZIONE
DECORATION TRANSFERS
- IMPIANTI PER RICICLO E DEPURAZIONE ACQUE
WATER RECYCLING AND PURIFICATION SYSTEM

- APP. E PROD. PER PRETRATTAMENTO
EQUIP. AND PROD. FOR PRETREATMENT
- ▲ IMPIANTI E ATTR. ANODIZZAZIONE E VERNICIATURA
PLANTS AND EQUIPM. ANODIZING AND COATINGS
- PRODOTTI VERNICIANTI
COATING PRODUCTS

- ◆
- GESTIONE PROCESSI PRODUTTIVI
PRODUCTION PROCESS MANAGEMENT
- SOCIETA' DI CONSULENZA
CONSULTING COMPANIES

AKZO NOBEL COATINGS

22100 Como - Via S. Pellico 8 - Tel. 031 345111



ALIT TECHNOLOGIES S.r.l.

37047 San Bonifacio (VR) - Via Cavalieri d'Italia 7 - Tel. 045 2456638



ALLNEX ITALY S.r.l.

36060 Romano d'Ezzelino (VI) - Via M.Bianchin 62 - Tel. 0424 516611



ALUSERVICE S.r.l.

20020 Lainate (MI) - Via Milano 22/26 - Tel. 02-9375301



AXALTA COATING SYSTEMS ITALY S.r.l.

20873 Cavenago Brianza (MB) - Via Roma 80 - Tel. 02 9591961



BULLCREM LACK S.r.l.

31039 Riese Pio X (TV) - Via del Lavoro 20 - Tel. 0423 755547


C.F.M. S.r.l.

21012 Cassano Magnago (VA) - Via Gasparoli 176 - Tel. 0331 205212


CHEMETALL ITALIA S.r.l.

20833 Giussano (MB) - Via della Tecnica 5/7 - Tel. 0362 315402


C.I.E. S.r.l.

20070 San Zenone al Lambro (MI) - Via 1° Maggio 20/22 - Tel. 02 9810470


COLORE S.r.l.

36016 Thiene (VI) - Via della Meccanica 16B - Tel. 0445 380800


CONDOROIL CHEMICALS S.r.l.

21020 Casale litta (VA) - Via Galliani 62 - Tel. 0332 94 52 12


COVENTYA S.p.A.

20121 Milano - Piazza San Fedele 4 - Tel. 342 8593618-331 6462478


CUBSON INTERNATIONAL S.L.

28970 Humanes de Madrid - Av. De Las Flores 19 - P.Empr.El Molino - Tel. +34 914920860


DECORAL SYSTEM S.r.l.

37040 Arcole (VR) - Viale del Lavoro 5 - Tel. 045 7639135


DN CHEMICALS S.r.l.

20090 Caleppio di Settala (MI) - Via B. Buoizzi 2 - Tel. 02 9509611


EUROPOLVERI S.p.A.

36066 Sandrigo (VI) - Via L. Galvani 69 - Tel. 0444 750643


EUROSIDER S.a.s di Milli O. & C.

58100 Grosseto (GR) - Piazzale Thailandia 6 - Tel. 0564-425117


GI COLOR S.r.l.

36056 Belvedere di Tezze sul Brenta (VI) - Via Tagliamento 4 - Tel. 0424 560208


HELIOS COATINGS ITALIA S.r.l.

31039 Riese Pio X (TV) - Via del Lavoro 14/16 - Tel. 0423 755043


HENKEL ITALIA S.r.l.

20157 Milano (MI) - Via Amoretti 78 - Tel. 02 357921


HYDRO EXTRUSION ITALY S.r.l.

20876 Ornago (MB) - Via Ciucani 8 - Tel. 039 66581


I.DEK S.r.l.

20025 Legnano (MI) - Via Canazza 46 - Tel. 0331 542374


INVER S.p.A. - SHERWIN WILLIAMS

40128 Bologna (BO) - Via di Corticella 205 - Tel. 051 6380411


ITALTECNO S.r.l.

41042 Fiorano Modenese (MO) - Via Marzabotto 20 - Tel. 059 280362


MACDERMID PERFORMANCE SOLUTIONS ITALIANA S.r.l.

28069 San Martino di Trecate (NO) - Via Vigevano 61 - Tel. 0321 789873 - 789710


MENPHIS S.p.A.

22070 Casnate con Bernate (CO) - Via Adige 9 - Tel. 031 566333



SOCI SOSTENITORI/ SUPPORTING MEMBERS



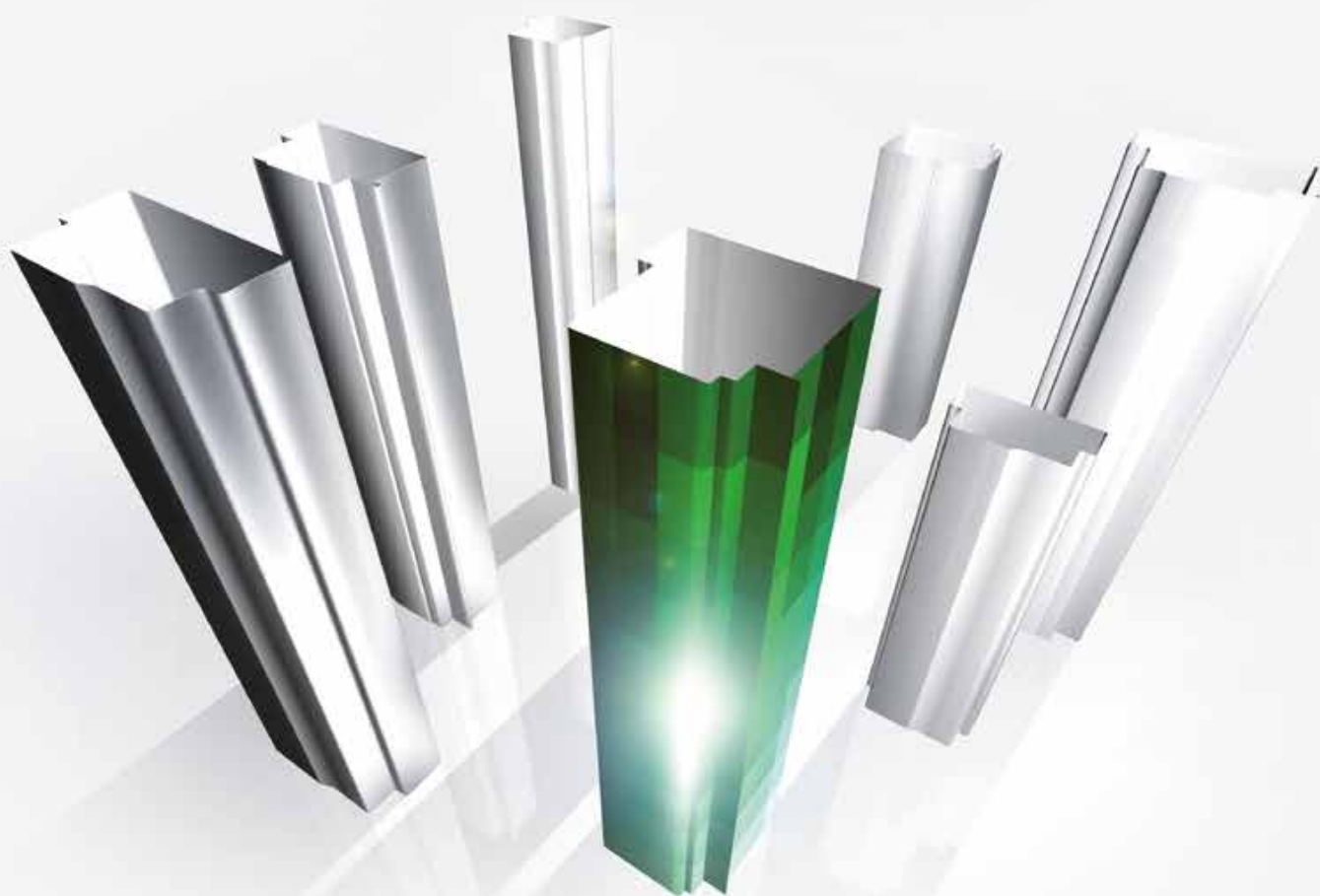
- SEMILAVORATI IN ALLUMINIO
ALUMINIUM SEMIFINISHED PRODUCTS
- ▲ POLIAMMIDE PER TAGLIO TERMICO
POLYAMIDE MATERIAL FOR THERMAL BREAK
- ATTR.PROC.PROD.E COL.PER ANODIZZAZIONE
ANODIZING EQUIP.PROC.PROD.AND COL.
- APP. E PROD. PER PRETRATTAMENTO
EQUIP. AND PROD. FOR PRETREATMENT
- ▲ IMPIANTI E ATTR. ANODIZZAZIONE E VERNICIATURA
PLANTS AND EQUIPM. ANODIZING AND COATINGS
- PRODOTTI VERNICIANTI
COATING PRODUCTS
- MATERIE PRIME PER PRODOTTI VERNICIANTI
RAW MATERIALS FOR COATINGS PRODUCTS
- ▲ TRANSFER PER DECORAZIONE
DECORATION TRANSFERS
- IMPIANTI PER RICICLO E DEPURAZIONE ACQUE
WATER RECYCLING AND PURIFICATION SYSTEM
- GESTIONE PROCESSI PRODUTTIVI
PRODUCTION PROCESS MANAGEMENT
- ◆ SOCIETA' DI CONSULENZA
CONSULTING COMPANIES

MONTI ENGINEERING S.r.l. 40023 Castel Guelfo (BO) – Via dell'Industria 24 – Tel. 0542 670412	
OMYA (SCHWEIZ) AG 4665 Oftringen (CH) – Baselstrasse 42 – Tel. 0041 62 7891111	
ONDA INFORMATICA S.r.l. 24034 Cisano Bergamasco (LC) - Via Dorando Pietri 8/C - Tel. 339 8542553	
PPG INDUSTRIES ITALIA S.p.A. 28924 Verbania Fondotoce (VB) Via dell'Elettronica 5 - Tel. 0323 5890674	
PULVERIT S.p.A. 20157 Milano – Via C. Reale 15/4 – Tel. 02 376751	
RIPOL S.r.l. 20010 S. Stefano Ticino (MI) – Via Donatori del Sangue 25/A – Tel 02 978411	
SAT S.p.A. 37135 Verona (VR) – Via A. Meucci 2 – Tel. 045 8280601	
SGI S.r.l. 24043 Caravaggio (BG) – Via Piave 1 – Tel. 0363 351758	
ST POWDER COATINGS 36075 Montecchio Maggiore (VI) – Via E. Segrè 46 – Tel. 0444 165400	
STARDUST POWDER COATINGS S.p.A. 67100 L'Aquila (AQ) – Nucleo Industriale di Bazzano – Tel. 0862 764093	
SUBLITEX S.r.l. 12052 Alba (CN) – Strada Tagliata 25 – Tel. 0173 298111	
SURTEC ITALIA S.a.s 20098 San Giuliano Milanese (MI) - Via Monferrato 57 - Tel. 059 8579921	
SYNTHOMER SPECIALTY RESINS S.r.l. 12040 Sant'Albano Stura (CN) – Via Morozzo 27 – Tel. 0172 658249	
TECHNOFORM BAUTEC ITALIA S.p.A. 20020 Lainate (MI) – Via Settembrini 80 – Tel. 02 9375721	
TRASMETAL S.p.A. 20128 Milano (MI) – Viale Monza 338 – Tel. 02 270941	



Aluservice

Excellence in metal finishing



Ossidazione anodica
Sgrassanti, satinanti, depatinanti,
elettrocolori, fissaggi a caldo e a freddo,
coloranti organici ed inorganici,
brillantature chimiche ed elettrolitiche



Verniciatura alluminio
Sgrassanti, disossidanti,
sgrassanti mordenzanti,
cromatanti, passivanti
essente cromo



Altri metalli
Ferro, inox,
zincatura a caldo

Aluservice Srl - Via Milano 22/26 - 20020 Lainate (MI) Italia
Tel. +39 02 9375301 Fax +39 02 93571406 - mail@aluservice.com

www.aluservice.com



CERTIQUALITY
UNI EN ISO 9001:2000