Vol. 91 - 2015 n. 2 MARCH-APRIL / MARZO-APRILE

PITTURE E VERNICI - EUROPEAN COATINGS

SINCE 1924 RAW MATERIALS, FORMULATIONS & FINISHING

www.aries-spa.com

ARIES CHEMICALS & MINERALS

PIGMENTI E ADDITIVI
FILLERS
DERIVATI BORICI
PRODOTTI CHIMICI DI BASE

PER IL MERCATO ITALIANO

DISTRIBUTORE ESCLUSIVO DEI BIOSSIDI DI TITANIO RUTILO TYTANPOL® PRODOTTI DA ZAKŁADY CHEMICZNE POLICE
DISTRIBUTORE DEI BIOSSIDI DI TITANIO ANATASE COTIOX PRODOTTI DA COSMO CHEMICAL CO., LTD.

ARIES OPERA SECONDO IL SISTEMA QUALITÀ ISO 9001 CERTIFICATO DALL'ENTE ACCREDITATO DET NORSKE VERITAS.

ARIES S.p.A.
Via Egadi, 5 - 20144 - Milano (ITALY)
Tel. +39 02 4996 101 - Fax +39 02 4800 9820
info@aries-spa.com - www.aries-spa.com

POSTE ITALIANE SPA - SPED. IN ABB. POST. D.L.353/2003 (CONV. IN L.27/02/2004 N. 46) ART.1, COMMA 1, DCB MI - TAXE PERÇUE - TASSA RISCOSSA - MI - C.M.P.2 - ROSERIO - IN CASO DI MANCATO RECAPITO RESTITUIRE AL MITTENTE PRESSO: C.M.P. ROSERIO - VIA BELGIOIOSO MILANO (MI) CHE SI IMPEGNA ALLA RELATIVA TASSA DI RESTITUZIONE

Vol. 91 - 2015 n. 2 MARCH-APRIL / MARZO-APRILE

IN THIS ISSUE / IN QUESTO NUMERO

PITTURE E VERNICI - EUROPEAN COATINGS

SINCE 1924 RAW MATERIALS, FORMULATIONS & FINISHING

batch feeders
dosage en continu
continuous feeders mixers
dosage à incrément de poids
gain in weight feeders
dosage en modalité volumétrique
FIBC emptying stations with hoist
dosage en modalité gravimétrique
stations de remplissage GRVS avec palan
FIBC emptying stations for forklift
automatic sack tip cabinets
ATEX 95 compliance
manual sack tip cabinets trémies pour flux massifs
chariot élévateur pneumatic conveyors
tolvas para flujo másico tolvas para
aeromechanical conveyors
dosificación en modalidad volumétrica
dosificación con pérdida de peso
transportadoras con cóclea
silos de tejido
mezcladores
silos
cóclea
rompedor de grumos
loss in weight feeders
FIBC filling stations
lump breaker
casse-grumeaux
silos
lump breaker
silos en tissu
automatiques
weighing hoppers
metal silos
lump breaker

mixers
mekanisk transportör
aeromechanical conveyors
convoyeur à vis
ATEX 95 compliance
pneumatisk transportör
storsäckstömning
metal silos
trémies pour flux massifs
silos en tissu
storsäcksfyllning
weighing hoppers
mélangeurs
pneumatisk transportör
mekanisk transportör

transporte pneumático
desmanchador de grumos
cabinas manuales corta sacos
estação de enchimento de big-bag
ATEX 95 compliance
transporte pneumático
transportadoras con cóclea

Far beyond our borders. Made in Italy.

IN THIS ISSUE / IN QUESTO NUMERO

How to avoid problems of exudation and efflorescence in semi-flexible exterior masonry coatings
Come evitare problemi di essudazione e di efflorescenza nei rivestimenti murali semiflessibili per ambienti esterni

Innovative waterborne acrylics for industrial wood coatings
Nuove acriliche a base acquosa per rivestimenti per legno d'uso industriale

High strength silane terminated polyethers
Polieteri a terminazione silanica ad alta tenacità

Colorful, glossy, low viscosity and long shelf life? It's all possible with modern dispersing additives
Colori brillanti senza problemi di stoccaggio?
Tutto è possibile con i moderni additivi disperdenti

How to reach peak performance in solvent-based pigment dispersions in an economical and sustainable way?
Come ottenere la massima prestazione nei concentrati di pigmento a base solvente in modo sostenibile ed economico?

Used everywhere.

Idealtec
Powder handling machines

via Ginevra 6/8 - 24040 Bottanuco (BG)
Tel +39 035 499 23 32 I 493 31 35 Fax +39 035 499 26 38
info@idealtecsrl.com - www.idealtecsrl.com

Depuratori monoblocco mod. *ECOSAR®*

A funzionamento automatico, specifici per la depurazione di scarichi da produzione idropitture; esperienza dal 1972

MADE IN ITALY

VIENI A
TROVARCI SU
www.depurpadana.com

POTENZIALITÀ
da 300 lt/h
a 50.000 lt/h

IMPIANTI DI QUALITÀ
realizzati in acciaio inox
e polipropilene

OLTRE 100 IMPIANTI
installati nel
settore colorifici

DEPUR PADANA® ACQUE
IMPIANTI DI DEPURAZIONE

DEPUR PADANA ACQUE SRL
Via Maestri del lavoro, 3 - 45100 Rovigo, Italy
Tel +39 0425 472211 - Fax +39 0425 474608
info@depurpadana.it www.depurpadana.com

Innovative Colours Through Research

Novachem

NOVACURE - UV - UV LED
Fotoiniziatori al 100% di sostanza attiva in forma liquida

NOVAGLASS
Colori concentrati in soluzione acquosa altamente trasparenti con elevata resistenza alla luce

NOVASOFT
Effetto soft antiscratch esente da silice, cera e sfere PU

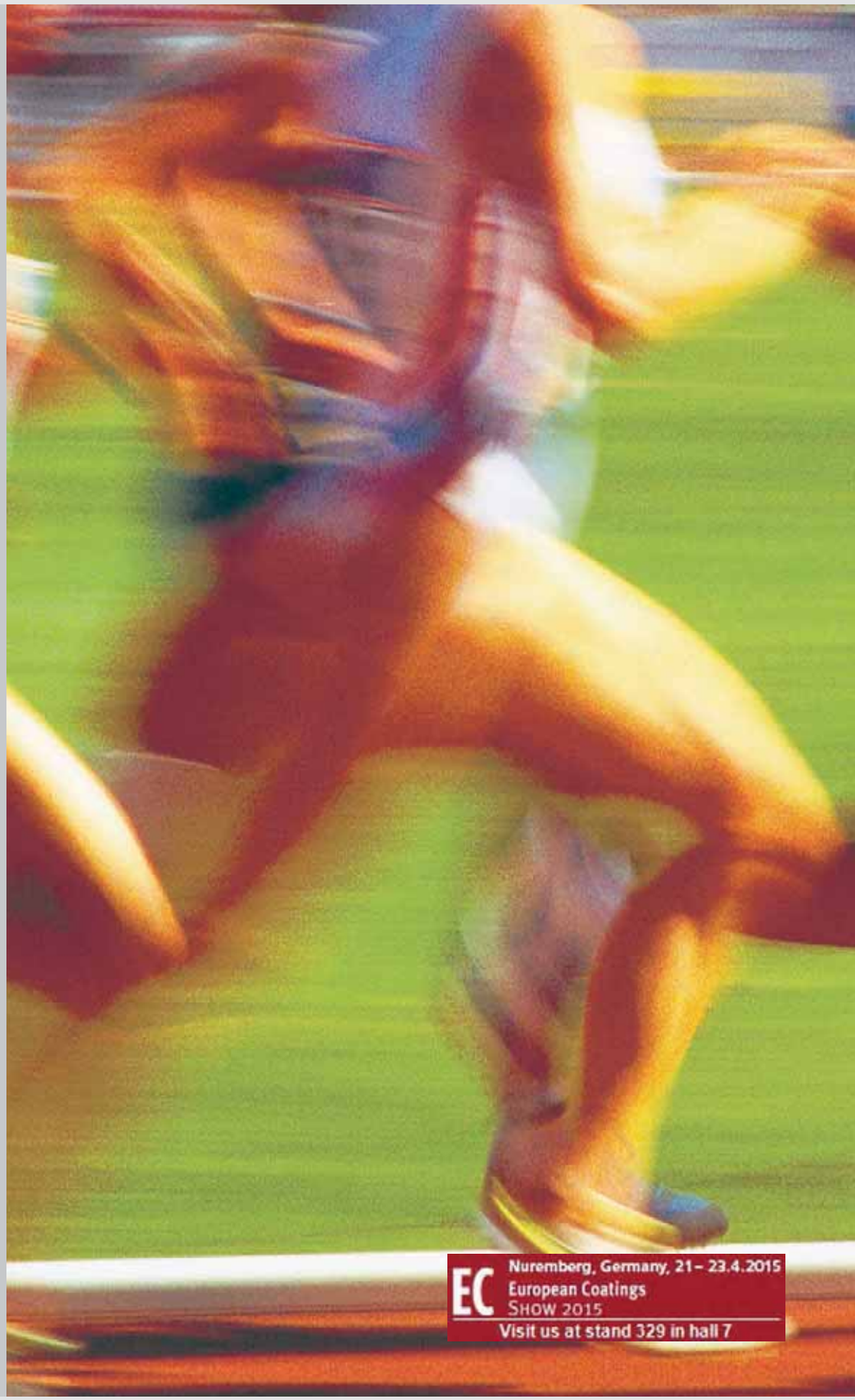
NOVAHYBRID per legno e cuoio
Colori concentrati in soluzione acquosa altamente trasparenti con elevata resistenza alla luce

MIRRORING EFFECT
Alternativa alla metallizzazione per inchiostri da stampa

NOVACOLOR UV
Paste altamente concentrate per il sistema di polimerizzazione UV

NOVA
High Perfomance Pigments

NOVAPON
Coloranti Solvent in polvere e in soluzione

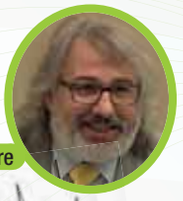


Agenti e distributori per l'Italia

Picassian polymers

Novachem S.r.l. • Via Galvano Fiamma, 28 • 20129 Milano
Tel. : +39 02 54012856 • Fax : +39 02 55011476 • E - mail: novachem@novachemitaly.com • www.novachemitaly.com

editorial
editoriale



Gian Battista Pècere

Let's see precisely what is the current scenario of the Italian coatings, adhesives and sealants, printing inks industries.
Starting from the last – the printing inks, related to different printing systems such as offset, web offset, gravure, screen, flexographic and others - we can estimate a decrease by approximately 55% of manufacturers of printing inks which till 3/4 years ago, enjoyed better health. This loss is mainly due to the expansion of the electronic world, first of all Internet, so that the brochures and catalogues which were were printed on paper by companies to promote their production, are now "printed" and spread mainly on "telematic format", implying less work for printing industries and less ink consumption.
The flash current situation in Italy of manufacturers of printing inks is that the amount of 110 units has decreased up to 50 units.
With regard to the adhesive and sealants, also in this case we can say that the production of structural adhesives (see also the marine industry) has decreased by more than 40%. If we consider then the adhesives and sealants for the building sector we find a loss of 50%, especially for restructuring which, due to a low monetary liquidity, have declined. Again, if we estimate the Italian industries manuacturing adhesives and sealants, we see a decline of about 40% compared to a few years ago, even though in this sector the production is highly diversified as the adhesives are used in various industrial sectors.
Finally let's look at the coatings industry, a cause of pride in the European competition. Until a few years ago we had a second place in the European production of coating products. Indeed, on the basis of reliable data, the sector boasted 1.260 Italian manufacturers and over 400 artisan companies which were registered in the Chamber of Commerce as "retail", but which worked at small-medium manufacturing sites producing several tons low technology products or poor product, throughout the year.
By focusing on the current number of the still existing coating manufacturers during this economic crisis which is not over yet, there are about 840 of them, excluding the family owned companies and about 100 of them which are differently registered; so, a dramatic reduction of over 600 production sites.
A small lifeline for these three sectors has been the increase by about 20% of exports. According to our data, what we report here is a more or less reliable estimate of the Italian situation. Nevertheless, if some companies of these three sectors have reported an increase in the production rate, this can be explained by the new opportunities given by other companies which have stopped their activity.
We regret not being able to write that 2015 will be a year of recovery, but we are confident in a new positive trend for 2016.

Facciamo il punto su ciò che è l'attuale fotografia dell'industria italiana dei prodotti vernicianti, adesivi e sigillanti, inchiostri da stampa.
Iniziando dall'ultimo – gli inchiostri da stampa, riferiti ai diversi sistemi di stampa quali offset, rotooffset, rotocalco, serigrafia, flessografia e altri – possiamo stimare un calo pari a circa il 55% delle aziende produttrici di inchiostri da stampa che, fino a 3/4 anni fa, godevano di migliore salute. Questa perdita è dovuta soprattutto all'espansione del mondo telematico, in primis di internet, per cui depliants e cataloghi che le aziende stampavano su supporto cartaceo per promuovere la propria produzione, ora "si stampano" e diffondono principalmente su "supporto telematico", comportando meno lavoro per le industrie tipografiche e meno consumo di inchiostro.
La situazione flash in Italia di aziende produttrici di inchiostri da stampa è che da 110 unità circa si sono ridotte alle attuali 50.
Relativamente all'industria degli adesivi e sigillanti, possiamo affermare che anche qui la produzione di adesivi strutturali (vedi industria nautica) si è ridotta di oltre il 40%. Se consideriamo poi gli adesivi e sigillanti per il settore dell'edilizia riscontriamo una perdita del 50%, soprattutto nelle ristrutturazioni che, causa scarsa liquidità, sono diminuite. Anche qui, se dovessimo fare una stima delle industrie italiane produttrici di adesivi e sigillanti, riscontreremmo un calo di circa il 40% rispetto a qualche anno fa, anche se in questo settore la produzione è molto diversificata in quanto ricorrono all'adesivo parecchi settori industriali.
Per finire l'industria dei prodotti vernicianti, fiore all'occhiello nella competizione europea. Sino a pochi anni fa detenevamo il secondo posto nella produzione europea di prodotti vernicianti. Infatti, sulla base di dati certi, il settore annoverava 1.260 aziende italiane produttrici e oltre 400 aziende artigiane che in Camera di Commercio erano registrate come "vendita al dettaglio", ma che operavano con siti produttivi medio-piccoli, producendo nel corso dell'anno parecchie tonnellate di prodotto a bassa tecnologia o prodotto povero.
Facendo quindi un'analisi attuale del numero di colorifici rimasti a crisi non ancora terminata, si contano circa 840 colorifici, escluse le aziende a conduzione familiare e circa 100 diversamente censite; una decimazione di oltre 600 siti produttivi.
Una piccola àncora di salvezza per i tre settori è stato l'incremento di circa il 20% delle esportazioni.
Secondo i nostri dati, quanto riportato è una stima più o meno attendibile della situazione italiana. Tuttavia se alcune aziende dei tre settori hanno riscontrato un aumento di produzione, ciò è ascrivibile al posto vacante lasciato dalle tante altre che hanno cessato l'attività.
Ci rammarichiamo di non poter scrivere che il 2015 sarà un anno di ripresa, confidiamo in un'inversione di tendenza per il 2016.

Organo ufficiale / *Official journal*

AITIVA
Founder member / Membri fondatori
FATIPEC - UATCM - AITIVA
Associazione Italiana Tecnici Industrie Vernici e Affini

FATIPEC
Federation des Associations de Techniciens des Industries des Peintures de l'Europe Continentale

Founder member / Membri fondatori
FATIPEC - UATCM
Association Française des Techniciens des Peintures Vernis Encres d'Imprimerie Colles et Adhésifs

aetepa
Founder member / Membri fondatori
UATCM - Asociación Española de Tecnicos en Tintas y Afines

UATCM - Unione Associazioni Tecnici di Cultura Mediterranea

octima per l'ingegneria dei materiali avanzati

VISIT US AT:
EUROPEAN COATING SHOW 2015
APRIL 21-23 2015
NURENBERG, GERMANY
HALL 4, STAND 640

ACRILEM®

Complete series of acrylic, styrene acrylic, vinyl acrylic and vinyl versatic resins for architectural, construction, wood and metal protective coatings

Idrocap®

Water-based, Pyrrolidone-free polyurethane dispersions for clear or pigmented wood warnishes

Acrythane®

Urethane/acrylic hybrid dispersions for parquet flooring clear varnishes

FORMULATIONS NOW AVAILABLE:

- **Low VOC** (< 5 g/l)
- **Compliant with ECOLABEL® Criteria** *(EU Commission Decision 312/2014/EU)*
- **APEO Free**

SEARCH AND COMPARE PRODUCTS WITH THE **SEARCH ENGINE** ON OUR WEBSITE: WWW.ICAPSIRA.COM

Coating Textile PSA Coloring

®: Registered Trademarks of ICAP-SIRA Chemicals and Polymers SpA

UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
CERTIQUALITY

icapsira chemicals and polymers

Performance and Innovation since 1945

Via F. Corridoni, 19 - 20015 Parabiago (MILAN - ITALY) - Tel +39.0331.49.61.11 - Fax +39.0331.49.50.05
e-mail: coat-exp@m.icapsira.com - **www.icapsira.com**

cover feature
in copertina

ARIES SPA
Via Egadi, 5 - 20144 Milano (MI)
Tel.: +39 02 4996101
Fax: +39 02 48009820
info@aries-spa.com
www.aries-spa.com

PUBLISHER / EDITORE
CREI srl
20128 Milano, Italy - Via Ponte Nuovo, 26
Tel. +39 02 26305505
Fax +39 02 26305621
www.pittureevernici.it
redazione@pittureevernici.it

Managing Director
Direttore responsabile
Gian Battista Pècere
pecere@pittureevernici.it

Editorial Assistant
Segretaria di redazione
Emanuela Rozzoni
e.rozzoni@pittureevernici.it

Translations
Traduzioni
Laura Grasso

Art director
Impaginazione e grafica
Elisabetta Zanotto
e.zanotto@pittureevernici.it

Editorial Office and International Advertising
Redazione e pubblicità estero
Antonio Grillo
a.grillo@pittureevernici.it

Advertising Italy
Pubblicità Italia
Liviana Belotti
l.belotti@pittureevernici.it

Advertising Dept.
Gestione pubblicità
Tina Matera
t.matera@pittureevernici.it

Printing **Stampa**
Eurgraf - Cesano Boscone (MI)

contents
sommario

year/anno XCI • n. 2 / 2015
March/April • Marzo/Aprile

RESINS RESINE

8 How to avoid problems of exudation and efflorescence in semi-flexible exterior masonry coatings
Come evitare problemi di essudazione e di efflorescenza nei rivestimenti murali semiflessibili per ambienti esterni
M. Secher, E. Bousseau, A. Fream, J.M. Schmuck - OMNOVA Solutions, France

Maurille Secher

18 Innovative waterborne acrylics for industrial wood coatings
Nuove acriliche a base acquosa per rivestimenti per legno d'uso industriale
Dr. Terri Carson, Laurie Morris and Jim Bohannon - Alberdingk Boley

T. Carson

L. Morris

J. Bohannon

POLYMERS POLIMERI

26 High strength silane terminated polyethers
Polieteri a terminazione silanica ad alta tenacità
Luc Peeters, Kaneka Belgium N.V.

Luc Peeters

ADDITIVES ADDITIVI

34 Colorful, glossy, low viscosity and long shelf life? It's all possible with modern dispersing additives
Colori brillanti senza problemi di stoccaggio? Tutto è possibile con i moderni additivi disperdenti
Kirstin Schulz, Evonik Industries - Germany

Kirstin Schulz

41 How to reach peak performance in solvent-based pigment dispersions in an economical and sustainable way?
Come ottenere la massima prestazione nei concentrati di pigmento a base solvente in modo sostenibile ed economico?
Hans Jürgen Seiberth (Germany), Dr. Gordana Cifali (Italy), Dr. Sascha Oestreich (Germany), Andrea Schamp (Germany) - BASF

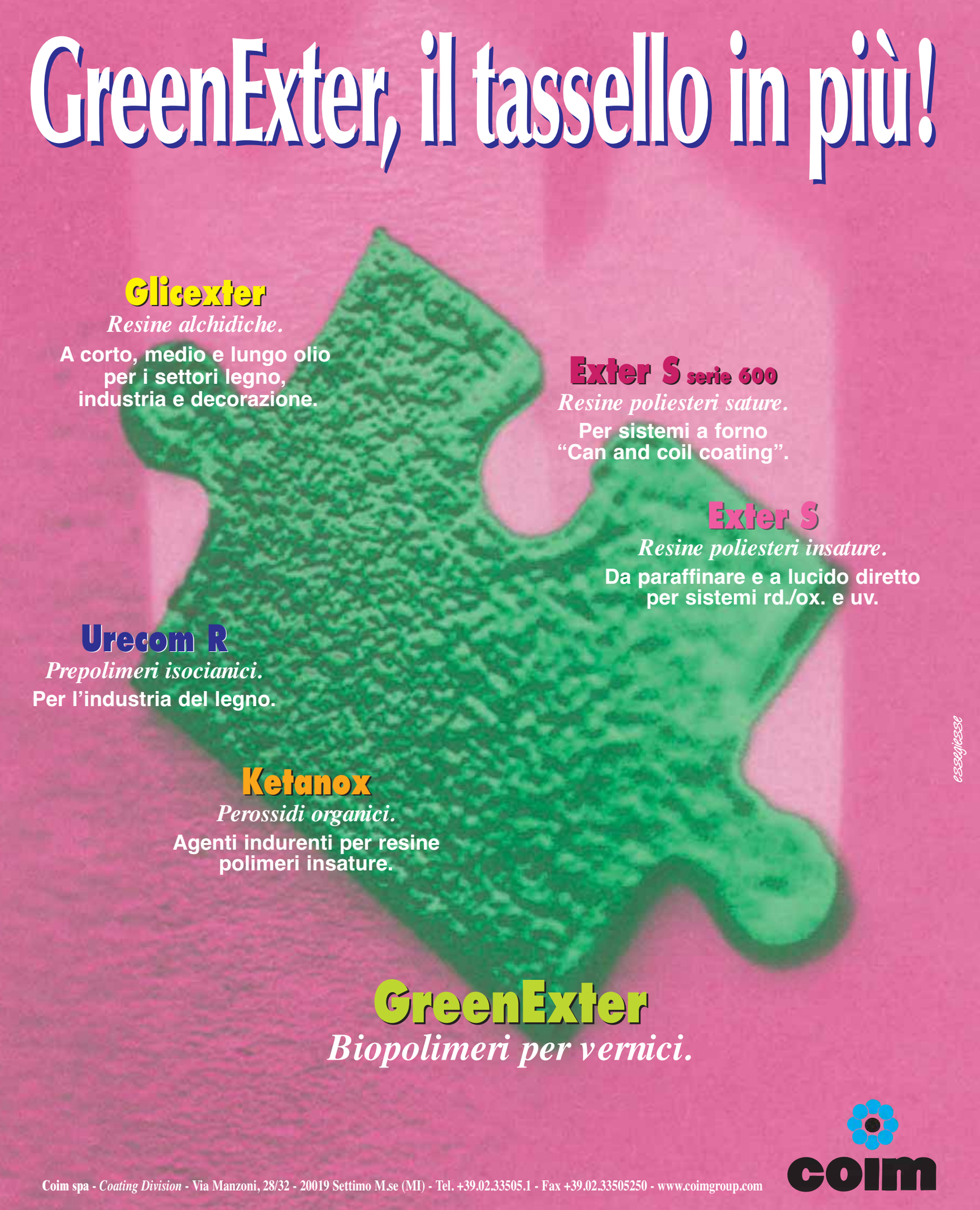
H.J. Seiberth

G. Cifali

FOCUS ON PARLIAMO DI

52 Organoclay used as additives to provide thixotropic properties
Argille organofile impiegate come additivi per fornire proprietà tissotropanti
Laviosa Chimica Mineraria

GreenExter, il tassello in più!



Glicexter
Resine alchidiche.
A corto, medio e lungo olio
per i settori legno,
industria e decorazione.

Exter S serie 600
Resine poliesteri sature.
Per sistemi a forno
"Can and coil coating".

Exter S
Resine poliesteri insature.
Da paraffinare e a lucido diretto
per sistemi rd./ox. e uv.

Urecom R
Prepolimeri isocianici.
Per l'industria del legno.

Ketanox
Perossidi organici.
Agenti indurenti per resine
polimeri insature.

GreenExter
Biopolimeri per vernici.

essegiesse

Coim spa - *Coating Division* - Via Manzoni, 28/32 - 20019 Settimo M.se (MI) - Tel. +39.02.33505.1 - Fax +39.02.33505250 - www.coimgroup.com

coim

Technical Board / Comitato tecnico

Andrea Giavon
CATAS
Direttore Generale
Presidente del GL 7 “Metodi di prova”

Franco Bulian
CATAS
Vice Direttore e Responsabile del reparto chimico

Roberta Bongiovanni
Politecnico di Torino
Dipartimento Scienza dei Materiali

Massimo Messori
Università di Modena e Reggio Emila
Dipartimento Ingegneria dei Materiali e dell’Ambiente “Coatings ibridi e nanostrutturati”

Pierluigi Traverso
CNR ISMAR Sezione di Genova
(Istituto di Scienze Marine) “Corrosione e protezione di materiali in ambiente marino”

Flavio Deflorian
Università di Trento
Dipartimento Ingegneria dei Materiali e Tecnologie Industriali “Anticorrosione Industriale”

Stefano Rossi
Università di Trento
Dipartimento Ingegneria dei Materiali e Tecnologie Industriali “Anticorrosione Industriale”

Claudio Pagella
PROCOAT
Direttore, Professore a contratto Politecnico di Torino “Impianti dell’industria dei prodotti vernicianti”

Renato Figini
Konica Minolta Sensing Italia
Strumentazione di misura del colore

Alice Chrisam
Eckart Italia
Pigmenti per inchiostri da stampa

Antonella Ramaioli
Dolder Massara
Materie prime

Alessandro Nasta
Lamberti Spa
Dispersioni poliuretaniche

Pasquale Roberti
BYK GARDNER
Strumenti di laboratorio

Amedeo Navarretta
BYK CHEMIE
Additivi

Moira Bianchi
Huntsman

Mauro Giuriato
Eckart Italia
Pigmenti metallici

Maurizio Corbella
IMCD Italia
Strumenti di laboratorio

Massimo Pion
Pietro Carini
Materie prime

Fabio Porta
IMCD Italia
Materie prime

PLANTS & MACHINERIES IMPIANTI & MACCHINE

54 Storage, dosing and transportation plant of titanium dioxide and carbon black
Impianto per lo stoccaggio, dosaggio e trasporto di biossido di titanio e carbon black

Daniela Bordoli
Idealtec

58 Dispersion system for laboratory experimentation to grind or disperse powders in suspension
Sistema in dispersione per sperimentazioni di laboratorio sulla macinazione o dispersione delle polveri in sospensione

S. Bysouth
Automaxion

EVENTS EVENTI

62 Octima/Siam Conference programme
Programma Convegno Octima/Siam

64 CHINACOAT 2014

66 FEICA

68 EC European Coatings Show 2015

70 RADTECH EUROPE 15

2015

74 Trade Fairs and Congresses
Fiere e congressi

NEWS INFO

76 LEHVOSS
78 VINAVIL
80 CARDOLITE
82 BAYER MATERIALSCIENCE
84 X-RITE
87 TROY
88 AGFA-LABS
90 DRT
92 SAPICI
94 LONZA
97 MIFAR
98 CAPPELLE PIGMENTS
100 BYK CHEMIE
102 ISI PLAST
104 ECHA
106 ICAP-SIRA
107 DDCHEM

ECONOMY NEWS NOTIZIARIO ECONOMICO

110 KONICA MINOLTA
112 DSM
113 ARKEMA
115 BCD CHEMIE
116 BORREGAARD
117 ALLNEX
118 KRAHN CHEMIE PIETRO CARINI FERRO

MAGAZINES INDEX SOMMARI RIVISTE

120

122 Aitiva informa

Aitiva

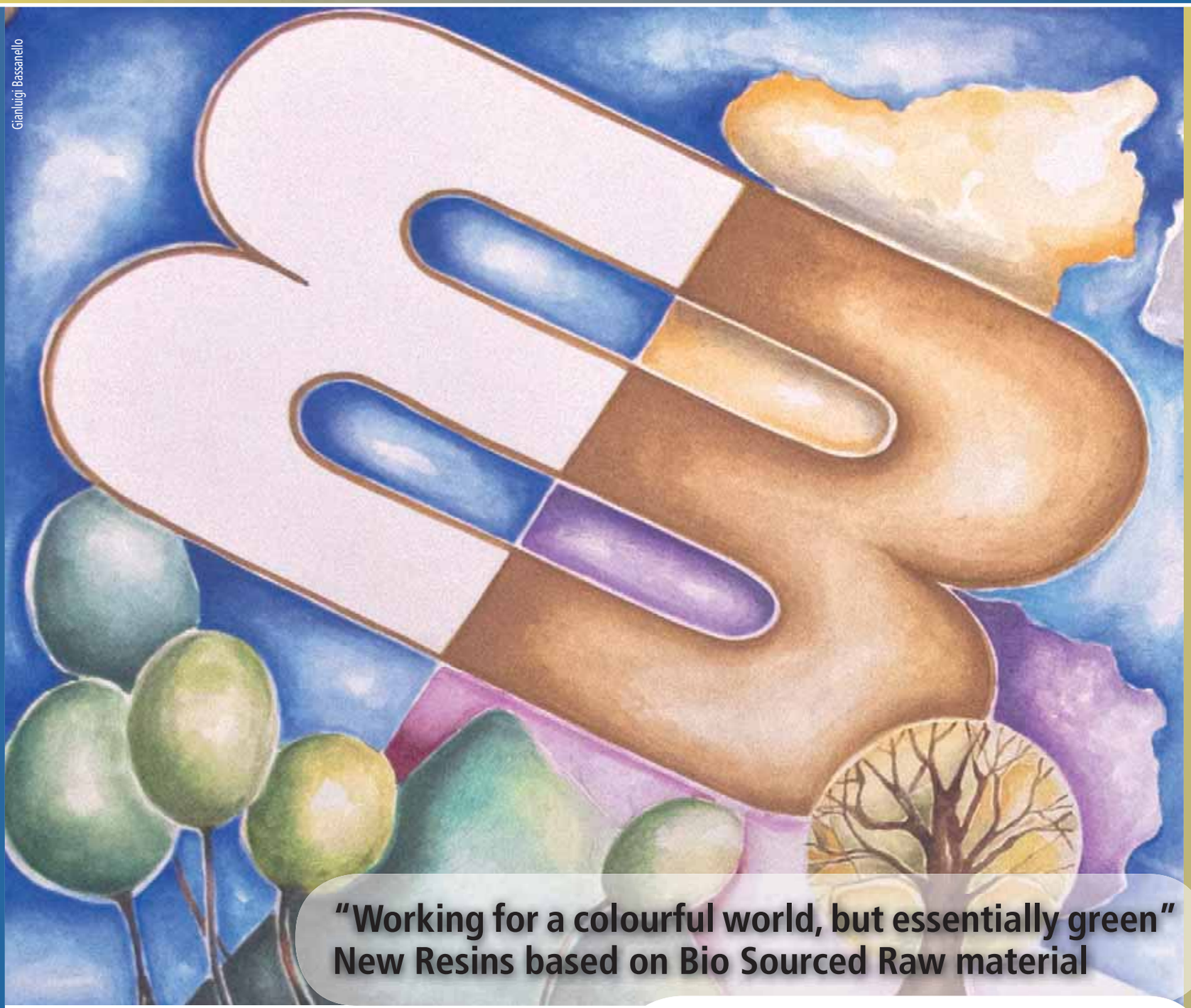
Periodico di informazione a cura di AITIVA
Associazione Italiana Tecnici Industrie Vernici ed Affini

ITALIA - COSTO ABBONAMENTO (6 fascicoli annui) 100,00 euro, COPIA SINGOLA 25,00 euro. L’importo dell’abbonamento può essere versato con assegno bancario oppure con bonifico intestato a CREI srl su: INTESA SAN PAOLO - IBAN: IT 57G0306901601100000060788. L’abbonamento può decorrere da qualsiasi numero. A richiesta si rilascia fattura.(Iva assolta dall’Editore). Registrazione Tribunale Civile di Milano n. 717 del 17-11-1990. L’Editore non assume responsabilità per le opinioni espresse dagli autori. Originali e foto non si restituiscono. Estratti degli articoli vengono forniti a richiesta.
ABROAD - YEARLY SUBSCRIPTION RATES: (6 issues per year) euro 200,00. SINGLE COPY euro 30,00. The subscription amount can be paid by bank transfer in the name of CREI srl to: INTESA SANPAOLO IBAN IT 57G0306901601100000060788 - BIC BCITITMM. The subscription can start from any issue upon request. Invoice is granted upon request. Registration at the civil court in Milan No. 717 of the 17-11-1990. The publisher is not responsible for the opinion expressed by the authors. Photographs and originals are not given back. Abstracts of articles are sent upon request.

BENASEDO

Coating Resins

A complete range of innovative Resins with active Technical Support



"Working for a colourful world, but essentially green"
New Resins based on Bio Sourced Raw material

EC European Coatings Show 2015
Adhesives, Sealants, Construction Chemicals

Visit us at stand 627 in hall 1

N. BENASEDO SpA
Via Asiago, 332 - 21042 Caronno Pertusella (VA) Italy
Tel. +39 02 963.99.211 r.a - Fax +39 02 965.67.28
www.benasedo.it - info@benasedo.it

How to avoid problems of exudation and efflorescence in semi-flexible exterior masonry coatings

Come evitare problemi di essudazione e di efflorescenza nei rivestimenti murali semiflessibili per ambienti esterni

M. Secher, E. Bousseau, A. Fream, J.M. Schmuck - OMNOVA Solutions, France

Maurille Secher

INTRODUCTION

In 2003, our company officially launched an innovative technology called EBS (Emulsified Binding System) for thin film façade coatings. The product addressed one of the key weaknesses of water-borne coatings – adhesion. Since its launch, this type of binder has been a considerable success because it combines the advantages of water-borne paint formulation with outstanding adhesion, allowing application without primer.

Ever conscious of the continuous evolution of the market, we have now developed another innovative technology that addresses other weaknesses of aqueous coatings – surfactant exudation and efflorescence.

Surfactants in coatings

Surfactants commonly present in the vast majority of coatings come from a number of different sources: first, they are present in the latex used as the binder. Second, they come from wetting and dispersing additives used in the formulation of a pigmented coating. Third, they come from pre-dispersed colorants, which are the preferred method of tinting decorative paints today.

Unfortunately, these surfactants are in most cases water sensitive and relatively mobile components in the film. Furthermore, they tend to congregate at the interfaces of the polymer particles, thus creating hydrophilic zones through the film, which leads to water absorption and transport through the film.

Problems associated with 'free' surfactants

a) Exudation

The problem of exudation is liable to occur on any water-borne exterior paint. Surfactant leaching is a process that normally occurs over a period of many weeks or months after the paint has been applied. However, under certain atmospheric conditions, especially in spring and autumn, temperatures can often fall below the dew point at night, causing condensation to form on exterior surfaces. When condensation forms on a freshly painted surface, the moisture causes the water soluble components to migrate. When the condensation subsequently dries, the surfactants,

INTRODUZIONE

Nel 2003 Omnova ha lanciato ufficialmente una tecnologia innovativa denominata EBS (Emulsified Binding System) per rivestimenti di facciate a film di basso spessore. Il prodotto risolve uno degli inconvenienti principali dei rivestimenti a base acquosa, l'adesione. Da quando è stato lanciato, questo tipo di legante ha avuto un successo considerevole in quanto associa in sé i vantaggi della formulazione di pittura a base acquosa con un'adesione eccellente, consentendone l'applicazione senza primer.

Consapevoli dell'evoluzione costante del mercato, Omnova ha messo a punto un'altra tecnologia innovativa che risolve gli inconvenienti dei rivestimenti a base acquosa, l'essudazione del tensioattivo e l'efflorescenza.

I tensioattivi nei rivestimenti

I tensioattivi, comunemente utilizzati nella maggior parte dei rivestimenti provengono da varie fonti differenti: in primo luogo, essi sono presenti nei lattici usati come legante, e in secondo luogo dagli additivi disperdenti e bagnanti utilizzati nella formulazione del rivestimento pigmentato e infine essi sono ricavati da coloranti predispersi, la tecnica preferita per colorare le attuali pitture decorative.

Sfortunatamente però, questi tensioattivi sono in molti casi sensibili all'acqua e componenti relativamente mobili del film. Inoltre, essi tendono a conglomerarsi nelle interfacce delle particelle polimeriche creando aree idrofile attraverso il film e determinando l'assorbimento dell'acqua e il trasporto attraverso il film.

Problemi associati ai tensioattivi "liberi"

a) Essudazione

Il problema dell'essudazione può sorgere in qualsiasi pittura a base acquosa per esterni. La lisciviazione del tensioattivo è un processo che ha luogo normalmente in un lasso di tempo pari a molte settimane o mesi dall'applicazione della pittura. Tuttavia, a certe condizioni atmosferiche, in particolare in primavera e in autunno, le temperature possono diminuire al di sotto del punto di rugiada di notte, causando la condensazione sulle superfici esterne. Quando si forma la condensa su una superficie appena verniciata, l'umidità causa la migrazione dei componenti

idrosolubili. Quando la condensa scompare per essiccazione i tensioattivi e altri si depositano sulla superficie della pittura, diventando chiaramente visibili. Essi possono apparire in diversi modi: come macchie lucide (come strisce), come macchie giallognole su colori chiari oppure come zone biancastre sulle tinte scure.

b) Efflorescenza

Si tratta di un fenomeno che si riscontra nei muri vecchi e nuovi. I materiali da costruzione possono contenere diverse tipologie di sali minerali nella forma solida, che possono essere ridisciolti dalle infiltrazioni di umidità che evapora per capillarità attraverso il muro. Di conseguenza, l'umidità evapora nell'interfaccia aria/muro lasciando i sali disciolti dall'aspetto di depositi bianchi sulla superficie. Nel caso di opere murali esterne, lo sviluppo dell'efflorescenza è più frequente alla base del muro e nei plinti dell'edificio, le parti maggiormente esposte all'umidità del suolo. L'efflorescenza modifica le proprietà estetiche della facciata e, nel caso di un muro rivestito, la pittura può perdere progressivamente il suo potere adesivo a causa della pressione nell'interfaccia film/substrato.

CONSIDERAZIONI SULLA STRUTTURA DEL POLIMERO

Resistenza all'essudazione e all'efflorescenza

Come affermato sopra, la maggior parte delle pitture a base acquosa per ambienti esterni contiene tensioattivi residui in quanto esse sono a base di dispersioni standard.

In presenza di una quantità inferiore di tensioattivi nel rivestimento, la quantità di materiale che potrebbe essudare subisce una riduzione e le vie attraverso le quali l'acqua può essere trasportata attraverso il film sono meno numerose. Quindi, la resistenza all'insorgere dell'efflorescenza ne risulta anch'essa ridotta.

Nel nuovo "Low Exudation Binder" (denominato New LEB in questo articolo), le particelle di lattice sono stabilizzate con gruppi anionici funzionali legati al polimero. Per favorire la distribuzione di questi monomeri funzionali sulla superficie delle particelle, è stato messo a punto un processo a più fasi così da ottimizzare la loro efficacia e ridurre al minimo la necessità di utilizzare il tensioattivo libero.

Adesione e formazione del film

I lattici acrilici standard sono spesso a base di polimeri ad alta densità di legami chimici e fisici che limita la loro solubilità nei solventi. Facendo tesoro dell'esperienza di Omnova con la tecnologia EBS, nelle particelle di lattice si trova una ridotta quantità di solvente. Questo solvente è un vero e proprio solvente per il polimero, che quindi consente la perfetta interpenetrazione delle particelle durante il processo di coalescenza.

In questo modo, rispetto ai lattici standard, la penetrazione del lattice LEB nel substrato poroso subisce migliorie. Il secondo vantaggio offerto dalla presenza del solvente all'interno della particella è la robustezza del film: anche in condizioni di elevata umidità relativa e di essiccazione a bassa temperatura, per la formazione del film è disponibile tutto il solvente.

Durabilità e resistenza della riparazione delle screpolature

L'ingiallimento, lo sfarinamento e l'assorbimento di impurità sono i tre principali processi che contribuiscono alla decolorazione dei rivestimenti per facciate. La T_g del polimero è il parametro che più influisce sulla resistenza all'assorbimento di contaminanti: quanto più alta è la T_g, tanto minore è la ritenzione dello sporco. Tuttavia, è difficile ottenere la riparazione a ponte delle screpolature a

etc., are deposited on the surface of the paint, and are distinctly noticeable. They may appear in several ways: as glossy patches (sometimes resembling 'snail trails'), as yellowish patches on light colours; or as whitish steaks on darker ones.

b) Efflorescence

This is a phenomenon that can be found in either new or old masonry walls. Construction materials can contain different types of mineral salts in the solid form, likely to be re-dissolved by humidity penetrating and migrating by capillarity through the wall. Thereafter, moisture migrates to the air/wall interface and evaporates leaving the dissolved salt as white a deposit on the surface. In the case of exterior masonry, the development of efflorescence is more frequent at the base of the wall and in house plinths, which are the parts most exposed to soil moisture. Efflorescence modifies the appearance and the aesthetics of the façade and, in case of a coated wall, the paint may progressively loose its adhesion due to pressure at the film/substrate interface.

POLYMER DESIGN CONSIDERATIONS

Exudation & Efflorescence Resistance

As already mentioned, most water based exterior paints contain residual surfactants, because they are based on standard dispersions.

With less free surfactant in the coating, the quantity of material that is likely to exude is much reduced and the routes by which water can be transported through the film are fewer. Thus, the resistance to formation of efflorescence is also reduced.

In our new "Low Exudation Binder" (called New LEB in this article), latex particles are stabilized with anionic functional groups bonded to the polymer. A specific multi-step process has been designed to favour the distribution of these functional monomers at the surface of particles, thus optimizing their efficiency and minimizing the need of free surfactant.

Adhesion & Film Formation

Standard acrylic latexes are often based on polymers with a high density of chemical and physical bonds that limits their solubility in solvents. Capitalizing on our experience with the EBS technology, a small amount of solvent is located in the particles of latex. This solvent is a true solvent for the polymer, and thus allows a perfect interpenetration of particles during the coalescence.

In that way compared to standard latex, the penetration of LEB latex in porous substrate is improved. The second benefit of the presence of solvent inside the particle is in terms of robustness of film formation: even in high relative humidity and low temperature drying conditions, all the solvent is available for the film formation.

Durability & Crack-Bridging Resistance

Yellowing, chalking and dirt pick-up are the three main processes contributing to the discoloration of façade coatings. Polymer T_g is the main parameter influencing dirt pick-up resistance: the higher the T_g, the lower the dirt retention. However, it is difficult to obtain crack-bridging ability at ambient temperature with a polymer T_g above 15°C. Consequently, in the New LEB the T_g has been adjusted to 12°C.

The monomeric composition has been fine-tuned so as to achieve a very good balance between yellowing resistance and chalking resistance for formulations with Pigment Volume Concentration in the range 30% to 50%.

Tab. 1

New LEB Typical Properties *Proprietà tipiche della Nuova LEB*	
Chemical Nature *Natura chimica*	Modified Acrylic Copolymer *Copolimero a modificazione acrilica*
Solid Content *Contenuto solido*	42,5%
T_g	12°C
MFFT	0°C
pH	9.0
VOC	20 g/L

Latex Performance: Focus on Exudation Resistance

Various latexes of different chemical nature have been tested to determine the main parameters influencing resistance to exudation. If the type and the concentration of surfactants are of prime importance, we have also found that the T_g of the polymer can have a significant impact.

The first series of tests have been carried out with our New LEB (T_g 12°C), three Styrene-Acrylate and one pure Acrylate latex, with T_g in the range 16-25°C.

All have been formulated in a typical high build masonry formulation (Pigment Volume Concentration (PVC) of 40%, solid content of 54%).

Although international standards for measurement of leaching of surfactants exist, these are considered not fully reliable for façade coatings subject to wind driven rain, because they involve immersion in water.

The aim of our in-house method is to predict the behaviour of paints in terms of release of water-soluble materials and surfactants during the early steps of drying in adverse conditions.

In this method, paints are applied to the exterior of plastic cans, at a spreading rate of 375g/m². After 16 hours of drying, the painted cans are filled with water and ice, and then placed in a climatic chamber at 25°C and 90% relative humidity for a period of 90 minutes. The degree of leaching is measured by weighing the exudates (collected in a cup during the test) after dying 4,5h at 60°C, and is expressed in g/m². The results in Fig.1 show the higher tendency to exudation when the T_g is lower. However, despite a relatively low T_g (12°C), the New LEB allows to reach the best performance compared to other latexes tested.

Theoretically, crack-bridging properties at ambient temperature can be achieved using latexes with T_g between 5°C and 15°C. However, today, for reasons of cost savings and raw material rationalisation, manufacturers often use a blend of a standard latex (T_g around 20°C) with an elastomeric one (T_g between -25°C and -45°C).

For this reason, a second series has been carried out

temperatura ambiente con una T_g del polimero superiore ai 15°. Di conseguenza, nel nuovo LEB la T_g è stata adattata a 12°C, e la composizione monomerica è stata adattata in modo da raggiungere un buon bilanciamento fra la resistenza all'ingiallimento e allo sfarinamento nelle formulazioni con una concentrazione in volume di pigmento in un range variabile dal 30% al 50%.

Prestazione del lattice: speciale resistenza all'essudazione

I vari lattici con natura chimica differente sono stati esaminati al fine di determinare i parametri principali che influiscono sulla resistenza all'essudazione. Se la tipologia e la concentrazione di tensioattivi riveste un'importanza primaria, è stato scoperto che la T_g del polimero può esercitare un impatto significativo

La prima serie di test è stata eseguita con l'ausilio della nuova LEB (T_g 12°C), tre stirene-acrilate e un lattice acrilato puro, con T_g nel range di 16-25°C.

Tutti i prodotti sono stati formulati in una tipica formulazione per opere murali ad alto spessore (concentrazione in volume del pigmento (PVC) al 40% e contenuto solido al 54%).

Sebbene esistano standard internazionali per la misura della lisciviazione dei tensioattivi, questi sono stati considerati non completamente affidabili per rivestimenti per facciate, soggetti alla pioggia e al vento perché essi prevedono l'immersione in acqua.

La finalità di questa tecnica all'interno dell'azienda è prevedere la risposta delle pitture in termini di rilascio di materiali idrosolubili e di tensioattivi durante le prime fasi di essiccazione in condizioni sfavorevoli.

Con questa tecnica, le pitture vengono applicate sulla parte esterna dei barattoli di plastica, con un grado di diffusione pari a 375g/m². Trascorse 16 ore di essiccazione, i barattoli verniciati vengono riempiti di acqua e ghiaccio per poi essere posti in una camera umidostatica a 25°C e con il 90% di umidità relativa per 90 minuti. Il grado di lisciviazione viene misurato pesando gli essudati (raccolti in una tazza durante lo svolgimento del test) dopo il processo di essiccazione per 4,5 h a 60°C, ed espresso in g/m².

I risultati di fig. 1 mostrano la spiccata tendenza all'essudazione quando la T_g è bassa. Tuttavia, nonostante la T_g relativamente bassa (12°C), la nuova LEB consente di raggiungere la migliore prestazione rispetto ad altri lattici esaminati.

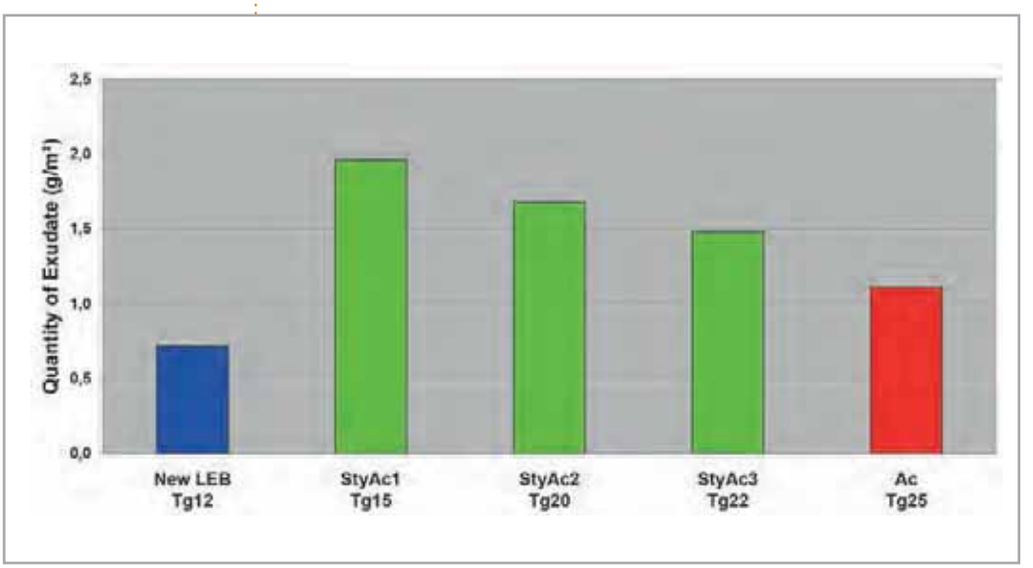


Fig. 1
Exudation of high build coatings formulated with different type of latexes
Essudazione dei rivestimenti ad alto spessore formulati con diverse tipologie di lattici

Il filo rosso Solera & associati

RILASSATEVI E GODETEVI IL COLORE.

DISPERLIT

ULTIMATE COLOR MADE EASY

Con Disperlit potete contare su risultati di assoluta eccellenza qualitativa (con alta trasparenza, brillantezza e velocità di dispersione), uniti ad una grande rapidità e flessibilità di gestione.
La gamma prodotti DISPERLIT è tra le più avanzate di MIFAR, un'azienda dedicata alla produzione e alla ricerca di predispersioni pigmentarie impiegate nell'industria dai produttori di vernici, inchiostri, smalti e coloranti. Forte di un'esperienza trentennale e con lo sguardo sempre rivolto al futuro, MIFAR è in grado di offrire ai suoi clienti le soluzioni più innovative, oltre a costituire un vero "solution provider" attraverso la vasta gamma di prodotti a stock (con relativi tempi ridotti di consegna) e con un servizio accurato e competente di assistenza tecnica.

Dal 21 al 23 Aprile 2015 MIFAR vi aspetta a Norimberga, in occasione della prossima edizione dello **European Coatings Show**, presso lo **stand n. 4-613 (Hall 4)**.

mifar
HIGH PERFORMANCE PIGMENT DISPERSIONS

Nitro Química

Av. Dr. José Artur Nova, 951 São Paulo – SP
Phone: +55 (11) 2246-3162
www.nitroquimica.com.br

SMALTI COSMETICI

VERNICI PER CARROZZERIA

VERNICI PER PELLI

VERNICI PER LEGNO

INCHIOSTRI DA STAMPA

Priorità per Sicurezza, Salute e Ambiente.

Tra i maggiori produttori di Nitrocellulosa.
Esporta in otre 70 Paesi.

Nuovi sviluppi per applicazioni in inchiostri da stampa, vernici per legno e per pelli.

greencell

ecocell

NUOVO DEPOSITO IN ITALIA

Dal 2015 presente con la rete distributiva L'Aprochimide

L'APROCHIMIDE

MATERIE PRIME PER L'INDUSTRIA DEI PRODOTTI VERNICIANTI, ADESIVI E SIGILLANTI, INCHIOSTRI DA STAMPA

50° 1965-2015

Nitro Química e L'Aprochimide: i vostri partner per la Nitrocellulosa

Efficienza nei servizi per ogni esigenza...

... di quantità: competitivi sia per piccole forniture che per carichi completi.

... di qualità: vari gradi qualitativi a seconda di esigenze tecniche ed economiche.

... di disponibilità: ampi magazzini coperti sempre riforniti.

... di tempestività: mezzi di proprietà e corrieri specializzati selezionati.

L'APROCHIMIDE S.r.L. - Viale della Repubblica,74 - 20835 Muggiò (MB) - Italy
Tel. +39 039 27161 -- Fax +39 039 794415 - mailbox@aprochimide.it - www.aprochimide.it

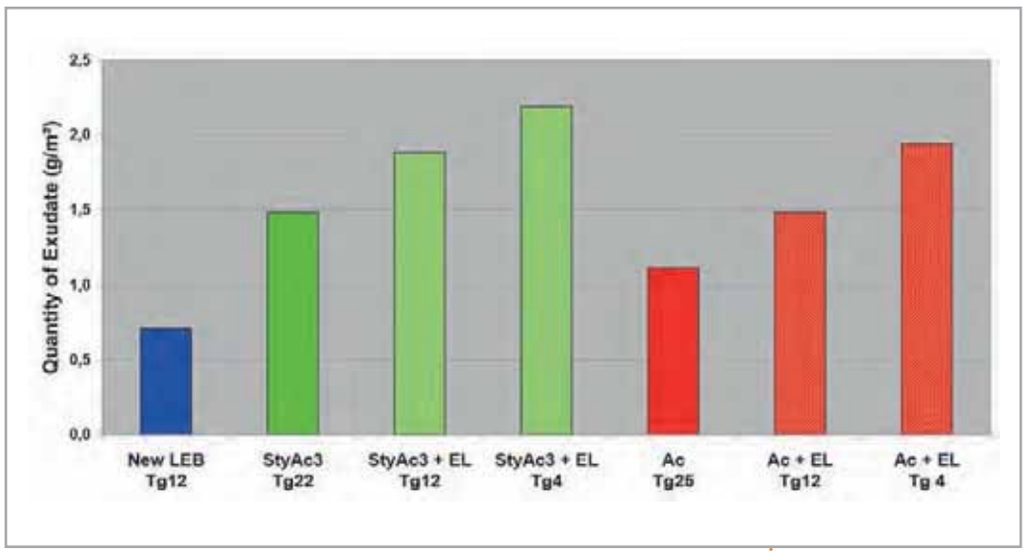


Fig. 2
Influence of binder T_g decrease on exudation
Influsso esercitato dal legante e diminuzione T_g sull'essudazione

In teoria, le proprietà di riparazione delle screpolature a temperatura ambiente sono ottenibili usando i lattici con una T_g compresa fra i 5°C e i 15°C. È pur vero, però, che allo stato attuale, per le ragioni di risparmio economico e di razionalizzazione delle materie prime, i produttori utilizzano spesso una miscela di lattici standard (T_g sui 20°C) e di uno elastomerico (T_g compresa fra -25°C e -45°C).
Per questa ragione, è stata eseguita una seconda serie di queste miscele, realizzate con tutti i lattici acrilati ed una delle stirene-acrilate ("StyAc3), esaminata nella serie precedente con un legante elastomerico (T_g -25°C), in modo da ottenere 2 diversi livelli di T_g (12°C e 4°C).
Come dimostrato in fig. 2, la resistenza all'essudazione è impartita dall'incorporazione del legante elastomerico. Con T_g simile (12°C), la nuova LEB consente di ridurre la quantità di componenti idrosolubili soggetti ad essudazione per almeno il 50% rispetto alle tecnologie convenzionali.

PRINCIPALI APPLICAZIONI DELLA NUOVA TECNOLOGIA LEB

La tecnologia LEB può essere considerata per una vasta serie di utilizzi:
- Rivestimenti murali opachi per esterni (film di basso spessore)
- Rivestimenti murali di alto spessore per esterni (spessore medio-semiflessibili)
- FInIture per il recupero di rivestimenti elastomerici
- Finiture per ETICS (sistemi di rivestimento termoisolanti per esterni)
- Plinti (base di muri esterni)
In quest'ultima parte dell'articolo ci si sofferma sui rivestimenti di alto spessore, più tendenti a mostrare problemi di lisciviazione del tensioattivo.

Rivestimenti ad alto spessore: definizione e formulazione sperimentale

I rivestimenti di alto spessore sono utilizzati principalmente per il recupero decorativo e impermeabilizzante delle facciate, in particolare quelle vecchie e screpolate o con microfratture. Oltre all'usuale requisito di un rivestimento a strato di basso spessore, essi devono essere applicati con alto spessore senza screpolature da fango e possedere proprietà di riparazione delle screpolature stesse. In altri termini, in base a EN 1062-1 e alla classificazione "GESVWAC", i rivestimenti devono avere la classificazione E4 (spessore del

with such blends, made with the all acrylate latex, and one of the styrene-acrylate ("StyAc3") tested in the previous series with an elastomeric binder (T_g -25°C), so as to obtain 2 different levels of T_g (12°C and 4°C).
As shown in Fig. 2, the exudation resistance is impacted by the incorporation of the elastomeric binder. At similar T_g (12°C), the New LEB allows to reduce the quantity of exudable water-soluble components by at least 50% compared to conventional technologies.

MAIN APPLICATIONS OF NEW LEB TECHNOLOGY

Our LEB technology can be considered for a wide variety of end uses:
- Flat exterior masonry coatings (thin film)
- High build exterior masonry coatings (semi-thick, semi-flexible)
- Top coats for renovation of old elastomeric coatings
- Top coats for ETICS (Exterior Thermal Insulation Coating Systems)
- House plinths (base of exterior walls)

In this last part, focus is made on High Build Coatings, being by nature more prone to surfactant leaching problems.

High build coatings: definition and experimental formulation

High build coatings are used mainly for decorative and waterproofing renovation of façades, in particular those that are old and cracked or micro-fissured. In addition to the normal requirements of thin film coatings, they must possess the ability to be applied at high film thickness without mud-cracking, and have crack-bridging properties. In other words, according to EN 1062-1 and the "GESVWAC" classification, the coatings should have the classification E4 (film thickness between 200 and 400 µm) and A1 (crack bridging ability of >100 µm at 23°C).
By their very nature, these coatings are formulated at medium PVC (30 to 50%). This represents a significant amount of binder, and coupled with the fact that the coating is applied at high film thickness, it is easy to understand that an appreciable amount of free surfactant is present per square metre of freshly applied coating. For this reason, high build masonry coatings are particularly susceptible to problems of surfactant exudation.
The New LEB has been used in an experimental formulation (Ref. FPS306). The solid content has been adjusted to the highest level possible in order to achieve the requirement of dry film thickness for classification E4 (Tab. 2).

Paint properties: benchmarking vs. commercial references

7 well established products from the European Trade markets have been benchmarked and extensively tested vs. our FPS306. The main selection criterion of these commercial products was the classification A1E4. These products have very similar characteristics in terms of specific gravity and solid content (most likely close in terms of pigment volume concentration as well). This demonstrates that the formulation latitude is quite narrow, reflecting the necessity to meet the performance requirements for high build coatings. For instance, the 7 products – but also our FPS306 - are classified in the same categories for liquid water absorption (W3 best class) and MVTR (V2 medium class).

Tab. 2

Raw materials *Materie prime*	%
Low Exudation Binder ***Legante per bassa essudazione***	41.00
Water *Acqua*	5.70
Hydroxyethylcellulose Thickener *Addensante idrossietilcellulosa*	0.10
Amine *Ammina*	0.25
Dispersing Agent *Agente disperdente*	0.40
Anti-foam Agent *Agente antischiuma*	0.60
Titanium Dioxide *Biossido di titanio*	12.70
Calcium Carbonate 5µm *Carbonato di calcio 5µm*	13.60
Calcium Carbonate 25µm *Carbonato di calcio 25µm*	18.20
Talc *Talco*	6.20
Associative Thickener (Low Shear) *Addensante associativo (basse forze di taglio)*	0.20
Associative Thickener (High Shear) *Addensante associativo (alte forze di taglio)*	0.50
Algicide/Fungicide *Alghicida/Fungicida*	0.55

Formulation Characteristics / Paint features *Caratteristiche della formulazione/pittura*		
PVC: 50.4%	Volume solids: 54.8% *Volume solido: 54.8%*	Weight solids: 69.1% *Peso solido: 69.1%*
VOC: 14 g/L	Specific gravity: 1.52 *Peso specifico: 1.52*	MFFT: 0°C

a) Resistance to Exudation

The results presented in Fig.3, shows that the LEB technology allows to suppress at least 50% of exudations compared to the very best commercial products. Compared to average performance available on the market the improvement can be even better. It is important to note the paints have been tested in their white version without any addition of colorant.

b) Efflorescence Resistance

The paints are applied in 2 coats of 350g/m² by brush (with 24h between coats) to porous clay bricks. After 24h of drying, the bricks are placed in a saturated salt solution for 3 weeks. Changes in film appearance (blisters, salt deposits, cracking, etc.) are observed. The aim of this test method is to simulate the conditions of

film fra i 200 e i 400 µm) e A1 (riparazione screpolature di >100 µm a 23°C). Per loro stessa natura, questi rivestimenti vengono formulati con PVC medio (30-50%), il che sta per una quantità significativa di legante oltre al fatto che il rivestimento è applicato con alto spessore. Facile comprendere quindi che è presente un'apprezzabile quantità di tensioattivo libero per metro quadrato di rivestimento appena applicato. Per questa ragione, i rivestimenti murali di alto spessore sono particolarmente sensibili a problemi di essudazione del tensioattivo.
La nuova LEB è stata usata in una formulazione sperimentale (rif. FPS306). Il contenuto solido è stato regolato ai massimi livelli possibili al fine di soddisfare i requisiti dello spessore secco del film per la classificazione E4. (Tab. 2)

Proprietà della pittura: il campione di riferimento contro i prodotti in commercio

7 campioni di prodotti provenienti dai mercati europei sono stati segnalati ed esaminati estesamente contro FPS306. Il criterio di selezione principale di questi prodotti commerciali è stata la classificazione A1E4. Questi prodotti hanno caratteristiche simili in termini di peso specifico e contenuto solido (molto simile alla concentrazione in volume di pigmento). Ciò dimostra che l'ampiezza della formulazione è abbastanza stretta e che riflette l'esigenza di soddisfare i requisiti prestazionali dei rivestimenti ad alto spessore.
Per esempio, i 7 prodotti, ma anche PS306 sono classificati nelle stesse categorie per l'assorbimento di acqua (classe test W3) e MVTR (classe media V2).

a) Resistenza all'essudazione

I risultati presentati in fig. 3 dimostrano che la tecnologia LEB consente di sopprimere almeno il 50% dell'essudato rispetto ai prodotti in commercio. Nel confronto con la prestazione media disponibile sul mercato, i margini di miglioramento sono più ampi. È importante osservare che le pitture sono state esaminate nella loro versione bianca senza ulteriore aggiunta di coloranti.

b) Resistenza all'efflorescenza

Le pitture sono applicate in due strati di 350 g/m² con pennello (24 h fra gli strati) su mattoni di argilla porosa. Dopo 24 ore di essiccazione, i mattoni sono stati posti in una soluzione di sali saturi per 3 settimane. Sono state poi osservate le variazioni delle proprietà estetiche del film (vescicamento,

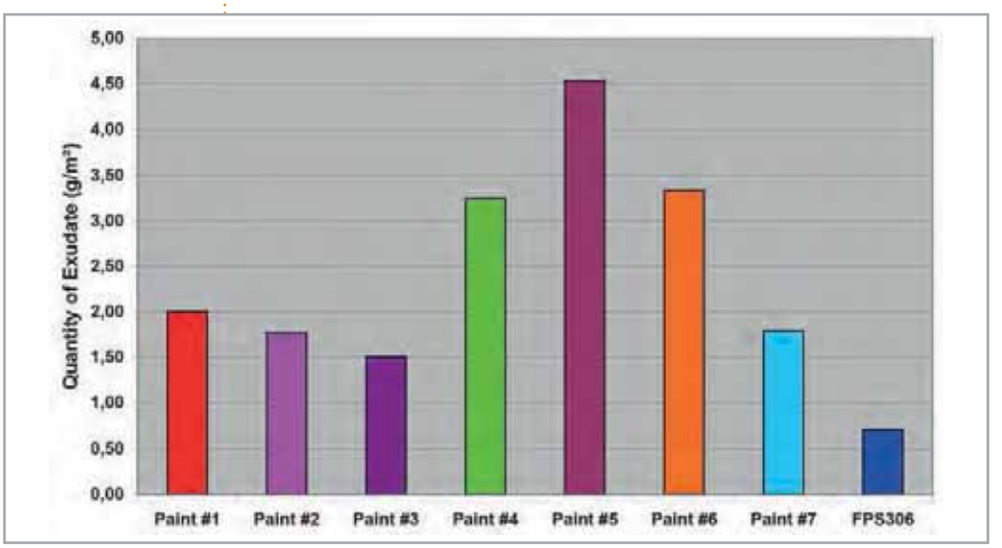
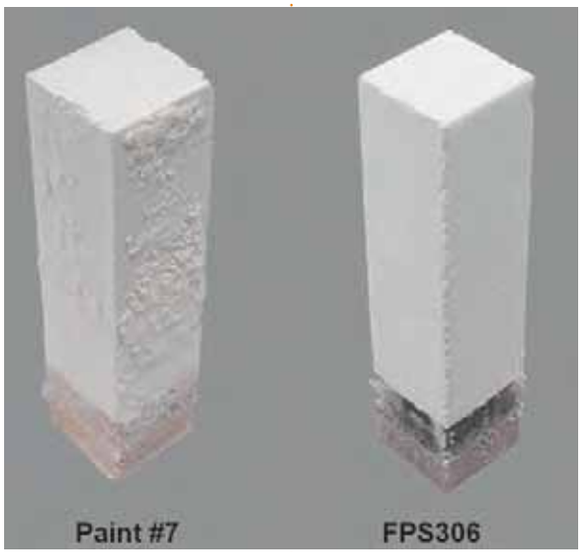


Fig. 3
Exudation resistance of commercial high build coatings
Resistenza all'essudazione dei p.v. ad alto spessore in commercio

depositi di sali, screpolature, ecc.). La finalità di questo metodo di test è simulare le condizioni dell'efflorescenza a cui il film di pittura potrebbe essere esposto nelle condizioni reali di utilizzo.
Per le 7 pitture in commercio, come per la maggior parte dei rivestimenti per facciate a base acquosa, appaiono alcuni difetti evidenti, trascorsi i primi giorni dalla somministrazione del test: inizialmente si osserva un deposito di sale dovuto alla migrazione dell'acqua salata attraverso il film di pittura, oltre al vescicamento e alle screpolature risultanti dalla perdita di adesione sotto pressione nell'interfaccia film/substrato.
FPS306 resiste a queste condizioni di test estreme grazie a due importanti proprietà della tecnologia LEB: adesione molto alta sui substrati minerali porosi e alta resistenza alla migrazione dell'acqua e ai sali grazie al basso contenuto di tensioattivo libero.



efflorescence to which the paint film might be exposed during real conditions of use.
For the 7 commercial paints, like with most of water borne façade coatings, some significant defects appear after the first few days of test: at the beginning a salt deposit due salt water migration through the paint film can be seen, then some blisters and cracking resulting from loss of adhesion under pressure at the film/substrate interface start to appear.
FPS306 is able to withstand these extreme test conditions thanks to 2 important properties of the LEB technology: very high adhesion on porous mineral substrates, and very good resistance to salt and water migration due to the low free surfactant content.

c) Outdoor Exposure

The white paints are tinted with 1.5% of phtalocyanine blue colouring agent. The blue paints are applied by brush (600g/m²

EXCLUSIVELY CUSTOM-MADE IN ITALY

IEC+ solutions meet demands consistently. Each time. Every time.

Our premium equipment and total engineering turnkey solutions can be custom designed to your specific needs. All our products are tried and tested at our manufacturing plant in Italy and are safe, efficient, energy-saving and affordably priced. Visit our website today and discover more.

IEC+. Inspired solutions that achieve results. iecplus.com

mixing · grinding · dispensing · plant engineering

iec+
Inspired . Efficient . Customised

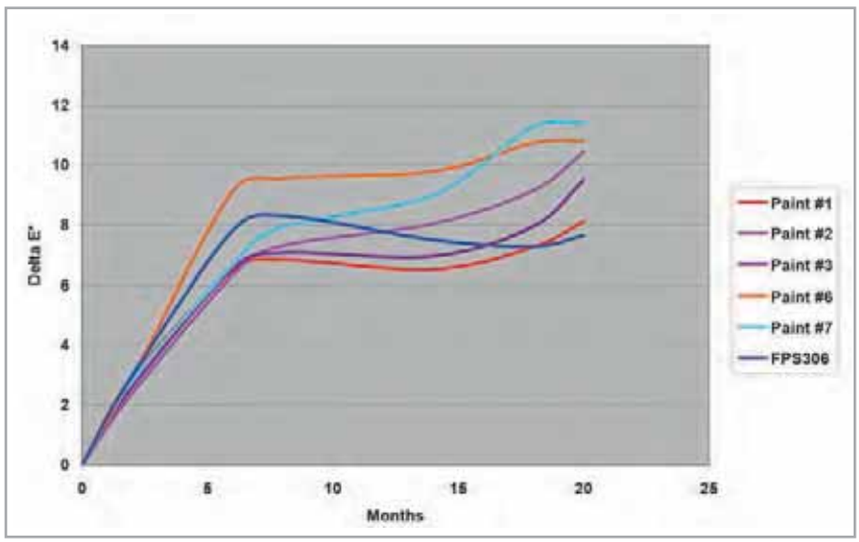


Fig. 4
Outdoor exposure on high build coatings (Blue paints)
Esposizione in ambiente esterno dei p.v. ad alto spessore (pitture blu)

in two coats) on fibre cement panels, and left to dry 1 week, before outdoor exposure at 45° facing south. Every month, the colour change is measured. All the paints exhibit a rather similar behaviour that includes, during the first 6 months of exposure, a regular colour change increase caused by the combination of dirt pick-up and to a lesser extent, yellowing. On such blue paints, chalking can be problematic as it leads to whitening and consequently to a faster colour change.
With LEB this phenomenon has been mitigated (Fig. 4), thanks to a particular monomeric composition. Deep tones prepared with this binder will exhibit better colour retention and long term durability.

CONCLUSION

High build masonry coatings can contain high quantities of free surfactants. This has led to significant issues for paint manufacturers in terms of surfactant leaching or staining of freshly applied façade coatings under certain atmospheric conditions.
Anticipating the demand for new technology, Omnova Solutions has developed an innovative binder for low exudation coatings. It incorporates a technology to minimise water soluble materials that can leach from the coating. As a consequence, all properties of the binder linked to water resistance are also up-graded, like the resistance to efflorescence that can be achieved without any primer. The adhesion properties and the ageing resistance are other specific characteristics of the technology that represents a significant step forward in terms of durability of façade coatings.

c) Esposizione in ambiente esterno

Le pitture bianche sono state colorate con 1,5% di agente ftalocianina blu. Le pitture blu sono applicate a pennello (600g/m^2 in due strati) su pannelli di fibra di cemento e lasciate ad essiccare per 1 settimana prima di essere esposti all'esterno a 45° a sud. Ogni mese, è stata misurata la variazione della tinta.
Tutte le pitture hanno dato una risposta simile che include, durante i primi 6 mesi di esposizione, un incremento regolare della variazione della tinta causata dalla combinazione di assorbimento delle impurità e, in misura inferiore, di ingiallimento. Su queste pitture blu, lo sfarinamento può diventare problematico in quanto causa imbianchimento e, di conseguenza, una variazione della tinta veloce.
Con LEB questo fenomeno è stato mitigato (fig. 4), grazie alla speciale composizione monomerica. Le tonalità scure preparate con questo legante offrono una migliore ritenzione della tinta e durabilità a lungo termine.

CONCLUSIONI

I rivestimenti murali ad alto spessore possono contenere alte quantità di tensioattivi liberi. Ciò ha causato problematiche varie ai produttori di pitture in termini di lisciviazione del tensioattivo o di formazione di macchie nell'applicazione dei rivestimenti su facciate a certe condizioni atmosferiche.
Anticipando la domanda di una nuova tecnologia, Omnova Solutions ha messo a punto un legante innovativo per p.v. a bassa lisciviazione. Esso incorpora una tecnologia che riduce al minimo i materiali idrosolubili che possono lisciviare dal rivestimento. Di conseguenza, tutte le proprietà del legante correlate alla resistenza all'acqua sono state rinnovate, come la resistenza all'efflorescenza che può essere ottenuta senza utilizzare il primer. Le proprietà di adesione e la resistenza all'invecchiamento atmosferico sono altre caratteristiche specifiche della tecnologia che rappresenta un vero e proprio passo avanti in termini di durabilità dei p.v. per facciate.

ABOUT THE AUTHOR

Maurille Secher obtained a Masters Degree in Surface Chemistry and Colloidal Systems from Compiègne Technical University (France), before joining a producer of architectural paints where he was responsible for formulation development and subsequently production manager. In 2003, he joined Eliokem in Resins Application Development and Technical Service, and is currently Coatings Applications & Development Manager for Omnova Solutions.
***Maurille Secher** ha ottenuto un Master in chimica per sistemi colloidali e di superficie alla Compiègne Technical University (Francia), prima di lavorare per un produttore di vernici ad uso architettonico dove era il responsabile dello sviluppo delle formulazioni per poi diventare direttore di produzione. Nel 2003 entra a far parte di Eliokem per lo sviluppo e applicazione di resine ed assistenza tecnica, ed è attualmente Manager per lo sviluppo e applicazione di coatings per Omnova Solutions.*

associazione octima
coatings division
organizzazione per la chimica e la tecnologia innovativa dei materiali avanzati
organization for chemistry and innovation technology of advanced materials
Associazione Octima/Coatings Division - via Ponte Nuovo, 26 - 20128 Milano I - www.octima.it - info@octima.it

No Compromise on Quality

Blanc Fixe Solvay

"The Filler" for all your needs in Paint & Coating

Highest Quality – Made in Europe

www.solvay.com

Solvay Bario e Derivati Spa
Via degli Oliveti 84
51400 Massa - Italy
Tel +39 0585 8901
Fax +39 0585 833424
sbd.massa@solvay.com

Visit us!
European Coatings Show
21 – 23 April 2015
Nuremberg, Hall 1, Stand 1-320

SOLVAY
asking more from chemistry®

Innovative waterborne acrylics for industrial wood coatings

Nuove acriliche a base acquosa per rivestimenti per legno d'uso industriale

Dr. Terri Carson, Laurie Morris and Jim Bohannon - Alberdingk Boley

T. Carson

L. Morris

J. Bohannon

INTRODUCTION

Industrial wood coatings encompass several market areas, including furniture, kitchen cabinets, building products and decorative coatings. Requirements for these markets largely depend on their field of application. Exterior performance is focused on high durability and protection against humidity, while interior coatings require properties such as scratch, chemical and abrasion resistance. One of the largest sectors of the interior market is the furniture industry. Several resin technologies are being used by coatings formulators in this market including solventborne (SB), waterborne (WB) UV polyurethane dispersions (PUDs) and self-crosslinking acrylics. Several criteria are of importance in considering which technology to use. Each technology has its advantages and disadvantages and a comparison has been summarized based on this criteria in Figure 1. The dominant technology used in North America is solventborne, including nitrocellulose (NC) and acid cure conversion varnish. These coatings have many benefits including fast dry time, very high gloss and they enhance the wood appearance. They are also very economical and can be easily applied by spraying, rolling, curtain coat and dipping. However, a significant disadvantage of using these materials is the high level of (volatile organic compound) VOCs and hazardous air pollutants (HAPs) and the limited varnish pot life. Due to increasing regulations for lower VOC and formaldehyde emissions, more environmentally friendly coatings are now in demand [1]. This shift has opened the door to waterborne technologies, including UV PUDs and self-crosslinking acrylics.

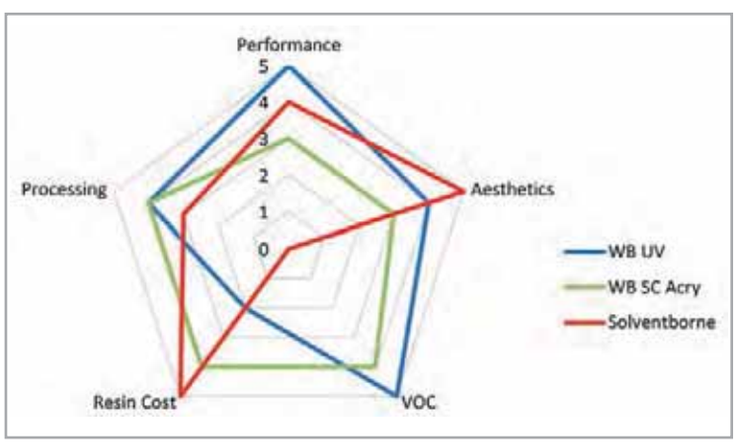


Fig. 1
Resin technology comparison
Conronto fra le tecnologie delle resine

INTRODUZIONE

I rivestimenti per legno d'uso industriale coprono vari settori merceologici, fra cui l'arredamento, le cucine, i prodotti da costruzione e i rivestimenti decorativi. I requisiti di questi mercati dipendono grandemente dal campo di applicazione. La prestazione in ambiente esterno si traduce nell'alta durabilità e nella protezione dall'umidità, mentre i rivestimenti per interni richiedono proprietà quali la resistenza al graffio, agli agenti chimici e all'abrasione. Uno dei settori principali del mercato dei prodotti per ambienti interni è l'industria dell'arredamento. I formulatori di vernici utilizzano polimeri di diversa natura in questo mercato, tra cui polimeri solubili in solventi (SB, quali poliuretanici, poliesteri, etc), a base acquosa (WB) tra cui dispersioni poliuretaniche (PUDs), poliuretaniche UV e acriliche autoreticolanti. Nella considerazione di quale tecnologia utilizzare sono importanti diversi criteri. Ogni tecnologia ha i sui vantaggi e svantaggi e, in base a questi criteri, in fig. 1 è riporta un'analisi comparata. La tecnologia dominante nell'America del Nord è quella dei prodotti a base solvente, fra cui la nitrocellulosa (NC) e le vernici a catalisi acida. Questi rivestimenti offrono molti vantaggi, come la velocità di essiccazione, l'elevata brillantezza oltre a migliorare le proprietà estetiche del legno. I prodotti a base solvente sono anche molto economici e possono essere applicati facilmente con la tecnica a spruzzo, a rullo, a velo e per immersione. Tuttavia, uno degli svantaggi riscontrati nell'utilizzo di questi materiali è l'elevata quantità di emissioni VOC e di inquinanti dell'aria (HAPs) oltre che alla breve pot life della vernice. Per via delle sempre più numerose normative finalizzate alla riduzione delle emissioni di VOC e di formaldeide, vengono richiesti ormai, e sempre di più, rivestimenti più ecocompatibili [1]. Questa evoluzione ha determinato la diffusione delle tecnologie dei prodotti a base acquosa, fra cui i PUD, essiccanti ad aria e UV e delle acriliche autoreticolanti.

Le PUD sono sempre più apprezzate come prodotti sostitutivi di quelli a base solvente, proprio per le emissioni ridotte. Queste offrono alte prestazioni con il minimo degli inconvenienti. Dal momento che le PUDs UV sono polimeri ad alto peso molecolare, la densità di reticolazione dei polimeri induriti è inferiore rispetto agli alto solido 100% limitandone il ritiro dopo il processo di reticolazione per un'eccellente adesione sulla maggior parte dei substrati. Questi prodotti offrono implicitamente una buona prestazione meccanica grazie ai gruppi ureici e uretanici che possono avere un legame all'idrogeno, combinato con gruppi più molli derivanti dalla scelta dei blocchi da costruzione come i polioli. Alcune delle problematiche poste dagli WB UV sono correlate

al processo. È fondamentale che l'acqua evapori completamente prima del processo di reticolazione tenendo conto anche di fattori quali l'umidità al fine di ridurre al minimo la produzione di scarti di produzione a causa di un'essiccazione incompleta. Inoltre, i costi di questa tecnologia sono superiori rispetto a SB.

Le dispersioni acriliche autoreticolanti sono incluse fra le tecnologie delle resine WB. In generale, esse presentano una buona durezza e possono essere formulate per rivestimenti di alta prestazione con una richiesta limitata di coalescente per via delle morfologie di separazione di fase nelle particelle polimeriche. È possibile ottenere diverse tipologie di morfologie, in base alla tecnica di polimerizzazione applicata, che influisce anche sulle proprietà del film come la resistenza al blocking (fig. 2). Questi materiali possono essere miscelati con le resine WB UV per offrire una formulazione più economica e conservando una eccellente prestazione. Fra gli inconvenienti si citano la presenza dei tensioattivi richiesti per la stabilizzazione colloidale delle particelle polimeriche. Questi componenti possono migrare sulla superficie del film causando sensibilità all'acqua oppure la formazione di schiuma nel corso del processo di produzione. Per quanto concerne le proprietà estetiche, le acriliche non sono particolarmente idonee a migliorarle nei supporti legnosi e molto frequentemente esse risentono di una carenza di trasparenza allo stato bagnato. Sebbene le acriliche WB consentano di formulare ad un residuo secco superiore rispetto ai prodotti SB/NC, la morbidezza e la scivolosità delle finiture risultano leggermente inferiori.

In questo articolo è descritta la nuova acrilica autoreticolante Alberdingk® 3630 e la sua prestazione per KCMA e i rivestimenti per articoli di arredamento sono confrontati con le acriliche tradizionali autoreticolanti e con le finiture SB, precisamente una vernice a catalizzatore acido in commercio. Le caratteristiche tecniche di AC 3630 comprendono una sorprendente trasparenza allo stato bagnato, una soddisfacente tonalità su legno, l'alta resistenza alla macchia, i tempi di reticolazione velocizzati, un moderato sollevamento della fibra del legno, e l'eccellente pienezza del film su legni porosi. Questo prodotto ha inoltre un basso contenuto di tensioattivi rispetto alle emulsioni tradizionali ed in virtù di ciò è possibile ottenere formulazioni a ridotta formazione di schiuma e una buona resistenza all'acqua.

UV PUDs are increasingly gaining acceptance into the market as a replacement for solventborne since they have very low emissions. They offer high end performance with minimal process issues. Since UV PUDs are high molecular weight polymers, the crosslink density of the cured networks compared to 100% solids is lower, limiting shrinkage after cure resulting in excellent adhesion to most substrates. They inherently yield good mechanical performance due to having hard urethane and urea domains which can have hydrogen bonding, coupled with softer domains which come from the choice of raw material building blocks such as the polyols. Some of the challenges with using WB UV are related to processing. It is essential that water is completely released prior to cure and consideration to factors such as humidity must be taken into account to minimize production of defective parts due to incomplete drying. Additionally, the cost of this technology is higher compared to SB.

Self-crosslinking acrylic dispersions are also included amongst WB resin technologies. Overall, they have good durability and can be formulated into high performance coatings with a low coalescent demand due to phase separated morphologies in the polymer particles. Several types of morphologies can be achieved depending on the polymerization strategy that is applied which also influences film properties such as block resistance (Figure 2). These materials can also be blended with WB UV resins to offer a more economical formulation while maintaining excellent performance. Areas of concern include the presence of surfactants which are required for the colloidal stabilization of the polymer particles. Such components can migrate to film surfaces imparting water sensitivity into the film or may lead to foaming issues during formulation. Regarding aesthetics, acrylics also are not especially noted for enhancing the appearance of the wood substrate and most often they lack wet clarity. While WB acrylics are higher solids compared to SB/NC lacquer, they generally do not produce a smooth haptic touch. In this article a new self-crosslinking acrylic, Alberdingk® AC 3630 is introduced and its performance for KCMA and furniture coatings is reviewed as compared to traditional self-crosslinking acrylics and SB finishes, specifically a commercial conversion varnish. Features of AC 3630 include outstanding wet clarity, good wood tone, high stain resistance, fast dry time, low grain raising and excellent film build on porous substrates. This product also has low surfactant content compared to traditional emulsions resulting in low foaming formulations and good water resistance.

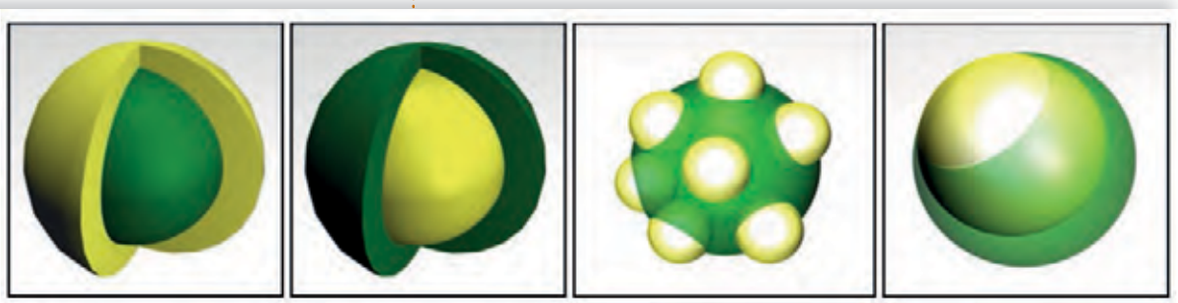


Fig. 2
Possible particle morphologies
Possibili morfologie della particella

PARTE SPERIMENTALE

In tab. 1 sono riassunte schematicamente le proprietà delle emulsioni acriliche incluse in questo studio. Sia i prodotti a una fase che i multifase sono stati inclusi in questa valutazione con range variabili di MFFT, da circa 20 a 45°C. Le resine sono state formulate per applicazioni su legno d'uso industriale, in base alla Kitchen Cabinet Manufacturers Association (KCMA)2 e alle specifiche di ogni singolo produttore con VOC < 200 g/L. Tutte le formulazioni sono state regolate in modo da presentare lo stesso contenuto di solidi

EXPERIMENTAL

Table 1 summarizes the properties of the acrylic emulsions included in this study. Both single and multiphase products were included in this evaluation with varying MFFT ranges from approx. 20 – 45°C. Resins were formulated for industrial wood applications according to the Kitchen Cabinet Manufacturers

Association (KCMA)2 and individual furniture manufacturer's specifications at VOCs < 200 g/L. All formulations were adjusted to be equal in solids and included standard additives such as defoamer, wax additives, leveling agent and rheology modifier. A commercial conversion varnish was evaluated in this study as well. Total VOC content is 550 g/L minus exempt solvent.

Coated wood panels were prepared following the 4 steps outlined below:
1. Sprayed approximately 4-5 wet mils of coating on cherry veneer panels.
2. Air dried for 15 minutes.
3. Force dried for 15 minutes at 50°C and allowed to cool for 15 min.
4. Panels were sanded with 320 stearated and Superfine Sanding sponge and the process repeated for a second coat.

includendo additivi standard come gli antischiuma, gli additivi cera, gli agenti livellanti e il modificatore di reologia. In questo studio è stata poi valutata una vernice in commercio. Il contenuto totale VOC è pari a 550 g/L da esenzione solvente.

I pannelli di legno rivestiti sono stati preparati seguendo le quattro fasi qui di seguito riportate:
1. Spruzzatura di circa 4-5 mils di prodotto bagnato su pannelli di ciliegio
2. Essiccazione ad aria per 15 minuti
3. Essiccazione indotta per 15 minuti a 50°C con raffreddamento per 15 minuti
4. I pannelli sono stati carteggiati con spugna superfine vetrata stearata ripetendo l'operazione per il secondo strato.

Product Name *Nome del prodotto*	Type *Tipo*	MFFT (°C)
AC01	Single phase, self-crosslinking acrylic *Fase unica, acrilica autoreticolante*	45
AC02	Multiphase, self-crosslinking acrylic *Multifase, acrilica autoreticolante*	45
AC03	Multiphase, self-crosslinking acrylic *Multifase, acrilica autoreticolante*	22
AC04 (AC 3630)	Multiphase, self-crosslinking, low surfactant acrylic *Multifase, acrilica autoreticolante a basso contenuto di tensioattivi*	25

Tab. 1
Waterborne Acrylic emulsions
Emulsioni acriliche a base acquosa

Selected KCMA and Furniture Test Methods

Chemical/Stain Resistance: Apply enough chemical/stain to create a 0.25 to 0.5 inch diameter spot on the test panel. Cover with watch glass. Wait 16 – 20 hours. Remove chemical/stain and wash the surface of the panel with water. Rate each chemical/stain on a scale of 0 to 5 with 0 being complete destruction of the film and 5 being no effect on the film.

Chemicals used: Vinegar, lemon juice, orange juice, grape juice, ketchup, coffee, olive oil, 1% detergent solution, mustard, water.

Detergent and Water Resistance(edge soak): Prepare a 0.5% detergent solution (Dawn) and soak a #8 cellulose sponge. Place a coated panel on the sponge for 24 hours and note any film failures. A passing grade shows no blistering, whitening or appreciable discoloration.

Scrape Adhesion: Cut 4X7 inch piece from each test panel. Test adhesion with a BYK Balanced Beam Scrape Adhesion and Mar Tester with 5000 grams of weight using the loop stylus. Rate on a scale of 0 to 5 with 0 being complete removal of the film and 5 being no effect on the film.

Ball Point Pen Indentation: Cut 4X7 inch piece from each test panel. Test for ball point pen indentation with a BYK Balanced Beam Scrape Adhesion and Mar Tester with 300 grams of weight using the small pen #5785. Wait 1 hour before evaluating the panel. Rate on a pass/fail scale. Any indentation that can be seen from a distance of 24 inches is considered a failure.

Boiling Water Resistance: Apply 10 ml boiling water to the test panel. Place a ceramic coffee cup full of boiling water on top of the 10 ml of water.

Metodi di test per KCMA e arredamento

Resistenza agli agenti chimici e alla macchia: applicare una quantità sufficiente di agenti chimici/mordenzanti per creare un'area con diametro da 0,25 a 0,5 pollici sul pannello da test. Coprire con vetro. Attendere 16-20 ore. Rimuovere l'agente chimico/mordenzante e lavare la superficie del pannello con l'acqua. Valutare la risposta all'agente chimico/mordenzante su una scala variabile da 0 a 5, dove 0 è uguale alla totale distruzione del film e 5 all'assenza di effetti sul film.

Agenti chimici utilizzati: aceto, succo di limone, succo d'uva, ketchup, caffè, olio d'oliva, 1% di soluzione detergente, senape, acqua.

Resistenza al detergente e all'acqua (immersione contorni): preparare lo 0,5% di soluzione detergente (Dawn) e saturare una spugna di cellulosa #8. Collocare un pannello rivestito sulla spugna per 24 ore e fare attenzione all'eventuale deterioramento del film. Una valutazione accettabile mostra assenza di vescicamento, imbianchimento o una decolorazione apprezzabile.

Adesione allo sfregamento: Sezionare un pezzo di 4x7 pollici da ogni pannello da test. Esaminare l'adesione con tester della resistenza all'usura e BYK Balanced Beam Scrape e 5000 grammi di peso usando un incisore ad ansa. Valutare in base a una scala da 0 a 5 dove 0 è uguale alla totale rimozione del film e 5 all'assenza di effetti sul film.

Incisione con penna a sfera: tagliare un pezzo di 4x7 pollici da ogni pannello da test. Valutare l'incisione da penna a sfera con tester della resistenza all'usura e BYK Balanced Beam Scrape Adhesion con 300 grammi di peso usando il pennino #5785. Attendere 1 ora prima di valutare il pannello. Valutare su una scala buono/non buono. Qualsiasi incisione visibile da una distanza di 24 pollici è da considerarsi una forma di degradazione.

Visitateci @ ECS 2015
Padiglione 7 - Stand 346

Omya è anche . . .

Eccellenza nella Distribuzione di Specialità Chimiche

ALBERMARLE MARTINSWERK	Idrati di alluminio, idrati di magnesio, ossidi di alluminio
BURGESS PIGMENT	Caolini idrati, caolini calcinati anidri
CLARIANT	Ritardanti di fiamma non alogenati, stabilizzanti alla luce, cere micronizzate, cere polipropileniche da catalisi metallocenica, cere montane, poliolefiniche ed ammidiche
COATEX ARKEMA GROUP	Addensanti acrilici/PUR, disperdenti acrilici
FILLITE	Cenosfere, sfere di vetro espanso alleggerito
MINERALS EMPORDA	Solfati di bario naturale
POTTERS EUROPE	Microsfere di vetro naturali o rivestite superficialmente
SHIRAISHI-OMYA GMBH	Carbonati di calcio precipitato ultrafine
WALTER MÄDER	Resine, agenti anti-blistering, promotori anticorrosione, promotori di adesione

Natural Products for Sustainability

DISTRIBUZIONE
- Rete di distribuzione globale
- Presenza e competenze locali
- Finanziariamente solida
- Impegnata con il Cliente per Partnership di lungo termine

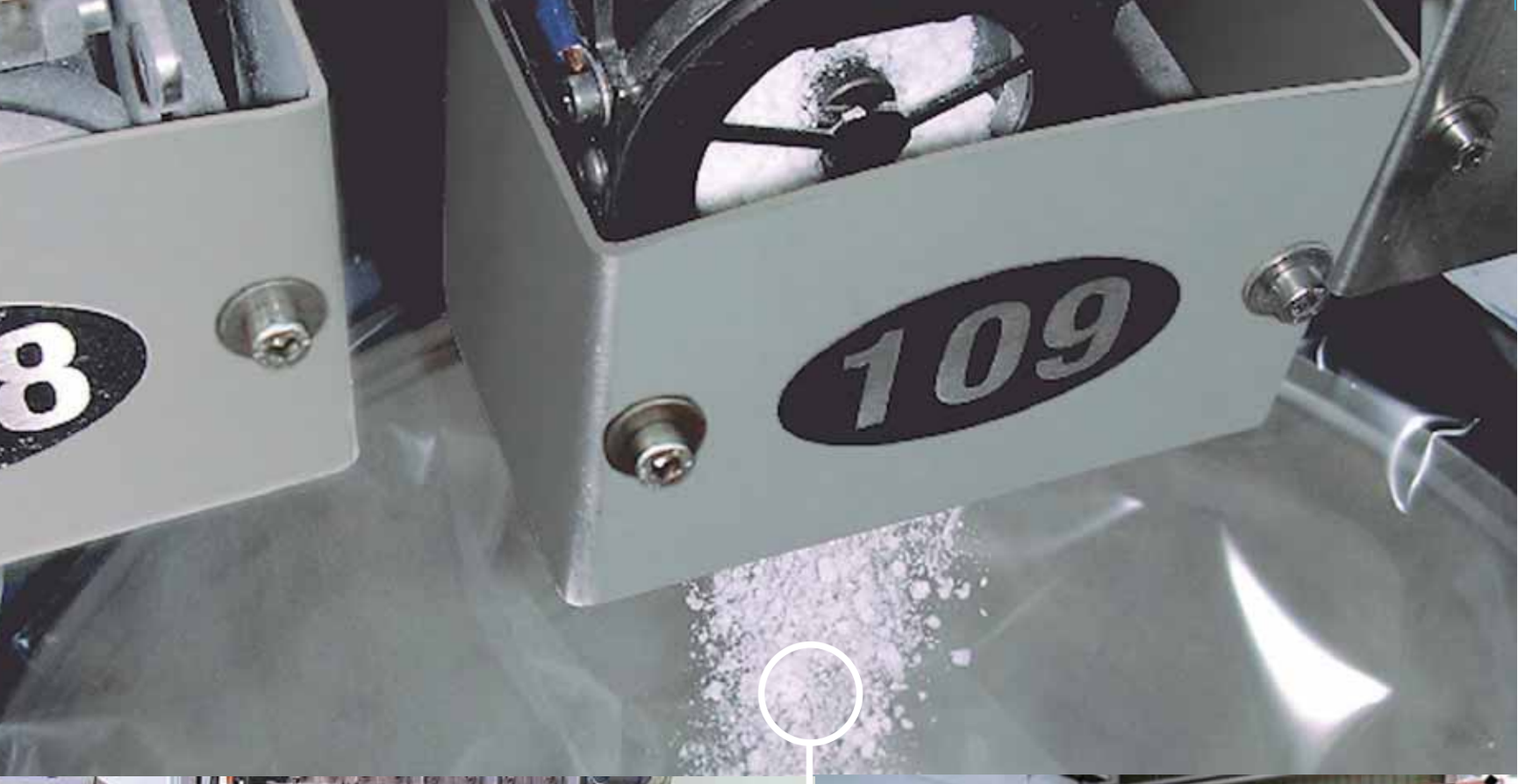
MANDANTI
- Orientate allo Sviluppo Sostenibile
- Innovative
- Internazionali
- Ampio Portafoglio-Prodotti

SERVIZI
- Assistenza Tecnico-Applicativa
- Sviluppo di Progetti congiunti
- Esteso accesso al Cliente
- Supporto Marketing

LOGISTICA
- Supply Chain ottimizzata
- Flessibilità
- Magazzini presenti sul territorio

MERCATI
- Edilizia & Costruzioni
- Polimeri
- Life Sciences
- Cartario

Omya Distribuzione S.r.l. | Via A. Cechov 48 | 20151 Milano | Italy | www.omya.it



Impianti Dosaggio Automatico Polveri

www.lawer.com

Una realtà solida e italiana, un'eccellenza riconosciuta a livello internazionale, dal 1970 specializzata in sistemi di dosaggio industriale. Una tecnologia d'avanguardia nel dosaggio automatico di prodotti in polvere (pigmenti, additivi, chemicals), sistemi di pesatura singola o multipla, che garantiscono precisione di dosaggio, ripetibilità delle ricette, riduzione degli errori, tracciabilità, sicurezza e protezione Know-how. Lawer un partner affidabile e flessibile per l'industria delle pitture e vernici.

LAWER®
dispensing systems

Supersincro v2 1

LAWER S.p.A. Via Amendola 12/14 - 13836 Cossato (Bi) ITALY

Resistenza all'acqua bollente: applicare 10 ml di acqua bollente sul pannello da test. Collocare una tazza da caffè piena di acqua bollente sui 10 ml di acqua. Attendere 1 ora. Rimuovere la tazza e asciugare con uno strofinaccio di carta. Attendere 24 ore e valutare l'imbianchimento.

Resistenza alla scalfittura con Scotch Brite: Applicare il prodotto di 3 ml su carta Leneta Form 3B-H. Essiccare ad aria per 10 minuti e con essiccazione artificiale per altri 10 minuti a 50°C. Attendere 14 giorni prima di esaminare. Registrare la brillantezza (60°) del rivestimento. Applicare 2 pollici quadrati di Scotch Brite Scrub Pad. Collocare 200 gr in peso sul tampone, far scivolare il tampone avanti e indietro per tutta la superficie del rivestimento compiendo 10 sfregamenti doppi. Rimuovere il tampone e registrare la brillantezza. Riportare la perdita di brillantezza %.

Durezza al pendolo Koenig: applicare 150 micron di prodotto su un pannello di vetro. Essiccare per 10 minuti e procedere con l'essiccazione artificiale per 10 minuti a 50°C. Misurare la durezza Koenig dopo 7 giorni.

RISULTATI E DISCUSSIONE

Come detto sopra, uno dei prodotti maggiormente utilizzati per i rivestimenti a base solvente per applicazioni su legno industriale è la vernice di conversione. Queste sono miscele di alchidiche a base oleosa, urea-formaldeide e melammina. Esse utilizzano un catalizzatore fortemente acido come l'acido p-toluen-solfonico che dà una pot life variabile da 24 a 48 ore. Le vernici di conversione offrono una prestazione molto soddisfacente su legno d'uso industriale. Tuttavia, hanno un alto contenuto di VOC e la formaldeide è presente nell'elenco delle sostanze cancerogene. Una vernice a catalizzatore acido tradizionale è stata valutata in modo comparato con le emulsioni acriliche autoreticolanti. I pannelli trattati a spruzzo con questa vernice hanno dimostrato un'eccellente trasparenza in bagnato, tempi di essiccazione accelerati, una tonalità soddisfacente su legno e bagnabilità superficiale.

Fra le acriliche, soltanto AC 3630 presentava una trasparenza simile, tonalità soddisfacente, ottima tenuta e pienezza sul substrato. In effetti, la trasparenza in bagnato di AC 3630 è risultata migliore rispetto alle altre acriliche, come dimostrato dalla minore torbidezza dell'emulsione pura (fig. 3). È stato inoltre osservato un rigonfiamento della fibra del legno minimo rispetto alle altre acriliche. Tutti i rivestimenti presentavano inoltre un'eccellente resistenza all'unghia. La durezza superficiale è stata misurata con il tester Koenig dopo 7 giorni. Tutte le acriliche sono risultate più molli della vernice a catalizzatore acido (<100 s), ma AC 3630 si è rivelata la più dura del gruppo (fig. 3). Nonostante questa differenza, le parti rivestite con acrilica soddisfano i requisiti della resistenza al blocking in un ambiente di lavoro industriale.

La resistenza chimica è stata analizzata in base agli standard KCMA (fig. 5). Tutti i rivestimenti offrono una buona prestazione eccetto l'AC03 dove è risultata inferiore per quanto riguarda il succo d'uva, il caffè e l'etanolo (50%). È stato poi valutato il test dell'immersione dei margini e tutti i rivestimenti tranne AC01 hanno superato il test con esiti buoni. Questo test simula un pezzo di tessuto imbevuto di detergente posto su un'anta verticale. La selezione attenta di un'acrilica riveste massima importanza in quanto i tensioattivi possono fornire al film sensibilità all'acqua. Quindi, l'uso di materiali che contengono ridotte quantità di tensioattivi offre grandi vantaggi.

Sono stati compiuti vari test per valutare la prestazione in applicazioni su articoli di arredamento. In questo settore di mercato i vari requisiti son ben definiti e ripartiti fra applicazioni istituzionali e residenziali.

Wait 1 hour. Remove the cup and wipe with paper towel. Wait 24 hours. Evaluate for whitening.

Scotch Brite Scratch Resistance: Make a 3 mil draw down on a Form 3B-H Leneta card. Air dry for 10 minutes then force dry for 10 minutes at 50°C. Wait 14 days before testing. Record the gloss (60o) of the coating. Apply a 2 inch square from a green Scotch Brite Scrub Pad. Place a 200 gram weight on the pad. Slide the pad back and forth across the surface of the coating for 10 double rubs. Remove the pad and record the gloss. Report % gloss lost.

Koenig Pendulum Hardness: Make a 150 micron draw down on a glass panel. Air dry for 10 minutes then force dry for 10 minutes at 50°C. Measure Koenig hardness after 7 days.

RESULTS AND DISCUSSION

As mentioned previously, one of the predominant choices for solvent based coatings for industrial wood applications is conversion varnishes. Conversion varnishes are blends of oil-based alkyds, urea formaldehyde and melamine. They use a strong acid catalyst such as p-toluene sulfonic acid resulting in a pot life of 24 to 48 hours. Conversion varnishes show very good performance on industrial wood. However, they have very high VOCs and formaldehyde is listed as carcinogenic. A traditional conversion varnish has been evaluated in comparison to waterborne self-crosslinking acrylic emulsions.

Panels sprayed with conversion varnish showed excellent wet clarity, fast drying time and good wood tone and surface wetting. Amongst the acrylics, only AC 3630 had similar clarity, imparted good wood tone and showed excellent hold-out and build on the substrate. In fact, the in-can clarity of AC 3630 was significantly better compared to the other acrylics as evidenced by the lower turbidity of the pure emulsion (Figure 3). It was also observed to have minimal grain raising on the wood surface as compared to the other acrylics. All of the coatings showed good fingernail mar resistance. Surface hardness was also measured with a Koenig tester after seven days. All of the acrylics were much softer compared to the conversion varnish (<100 s), but AC 3630 was the hardest amongst the group (Figure 3). Despite this difference, acrylic coated parts would meet the blocking performance requirements in an industrial environment.

Chemical resistance was tested according to the KCMA standard (Figure 5). All of the coatings had good performance with exception of AC03 which was inferior for grape juice, coffee and ethanol (50%). The edge soak test was also evaluated and all of the coatings except AC01 passed with favorable results. This test simulates a detergent soaked dish cloth laid across a vertical cabinet door. Careful selection of an acrylic must be considered since surfactants can impart water sensitivity into the film. Thus, it is a great benefit to use materials that contain low amounts of surfactants.

Several tests have been conducted to evaluate performance for furniture applications. Various requirements are defined for this market and segmented into institutional versus residential applications. Fig. 6 presents the scratch resistance of the coatings. In this test, the dried films are scratched with a green Scotch Brite scrub pad that contains a 200 gram weight. The gloss is recorded before and after the rubs and a % gloss loss is calculated. The lower the number, the better the performance. The lower MFFT acrylics performed very similarly to the conversion varnish which had a gloss reduction of 25%. Further improvements could be made by blending PUDs with the acrylics

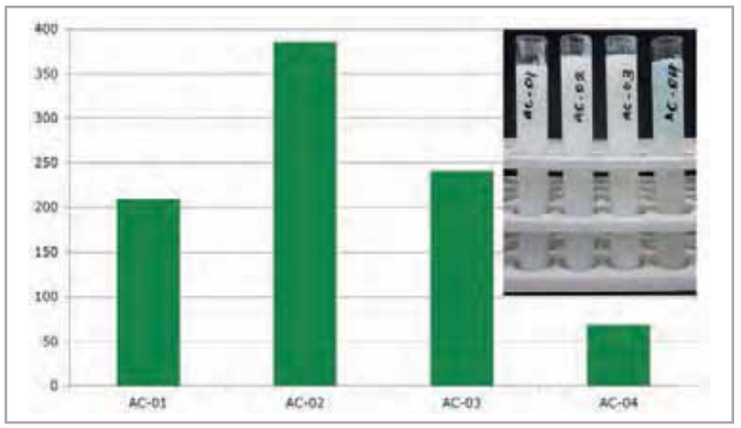


Fig. 3
Turbidity of acrylic emulsions (NTU)
Torbidezza delle emulsioni acriliche (NTU)

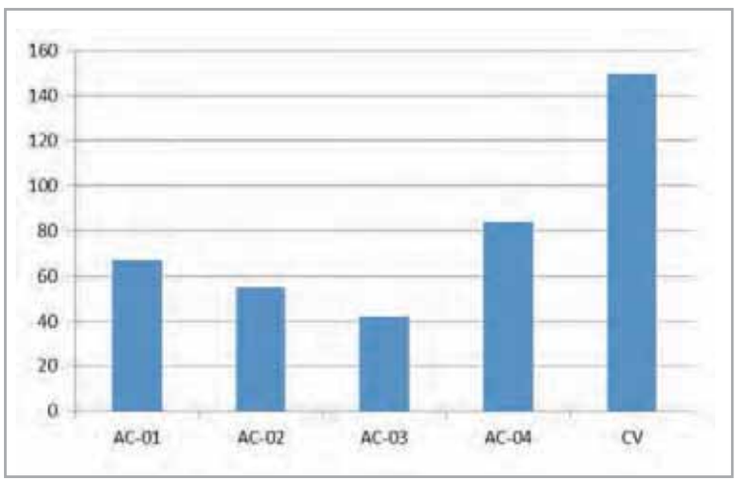


Fig. 4
Koenig hardness in seconds
Durezza Koenig in secondi

to improve abrasion resistance. The scrape adhesion was also tested and all of the acrylics produced favorable results compared to the conversion varnish which showed partial delamination and whitening. The boiling water resistance was also tested and the results are given in Figure 7. The conversion varnish showed only mediocre performance while the other acrylic coatings showed far superior performance.

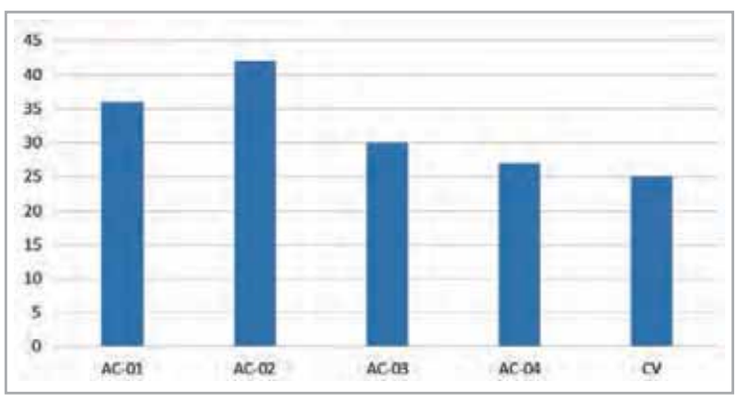


Fig. 6
Scratch Resistance
Resistenza alla scalfittura

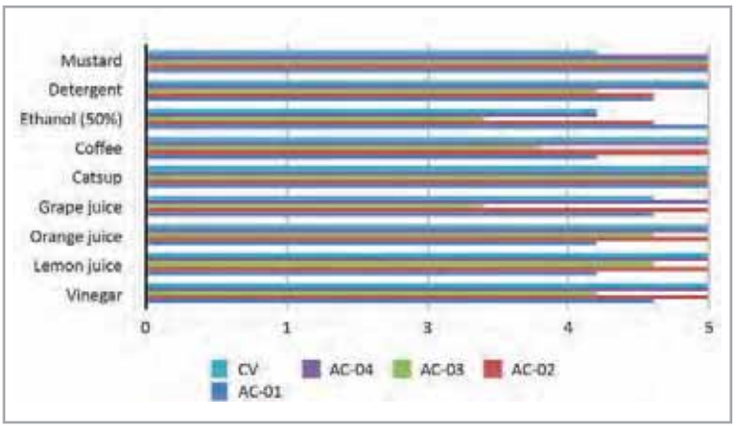


Fig. 5
Chemical Resistance)
Resistenza chimica

In fig. 6 è descritta la resistenza alla scalfittura dei rivestimenti. In questo test, i film essiccati sono scalfiti con un tampone ruvido Scotch Brite con un peso di 200 gr. La brillantezza è registrata prima e dopo aver eseguito gli sfregamenti calcolando la perdita % di brillantezza. Minore la quantità, migliore la prestazione. Le acriliche a basso MFFT hanno fornito una prestazione simile a quella della vernice a catalizzatore acido con una riduzione della brillantezza del 25%. Ulteriori migliorie sono possibili miscelando le PUDs con le acriliche per ottimizzare la resistenza all'abrasione. L'adesione al pennino è stata anch'essa esaminata e tutte le acriliche hanno dato esiti positivi rispetto alla vernice a catalizzatore acido che ha presentato una parziale delaminazione e imbianchimento. È stata poi esaminata la resistenza all'acqua bollente e i risultati sono presentati in fig. 7. La vernice a catalizzatore acido ha offerto ulna prestazione mediocre mentre gli altri rivestimenti acrilici hanno offerto una prestazione superiore.

CONCLUSIONI

Le emulsioni acriliche autoreticolanti a base acquosa sono un'alternativa idonea alle finiture SB per rivestimenti per legno d'uso industriale. Esse possono essere formulate con inferiori emissioni VOC, non presentano inconvenienti con la pot life e sono dotate di buone caratteristiche tecniche per produrre rivestimenti di alta prestazione. È stata inoltre presentata una nuova acrilica con ridotto contenuto di tensioattivi. Questo nuovo sviluppo offre anche caratteristiche applicative migliori derivanti dall'eccellente atomizzazione e dalla bagnabilità del legno insieme alla trasparenza, comparabile a quella dei sistemi SB, con la tinta calda del legno senza rigonfiamento della fibra. Ulteriori sviluppi sono in fase di attuazione negli studi delle formulazioni pigmentate e delle combinazioni di miscela con le PUDs.

Il prodotto è distribuito in Italia da Neuvendis.

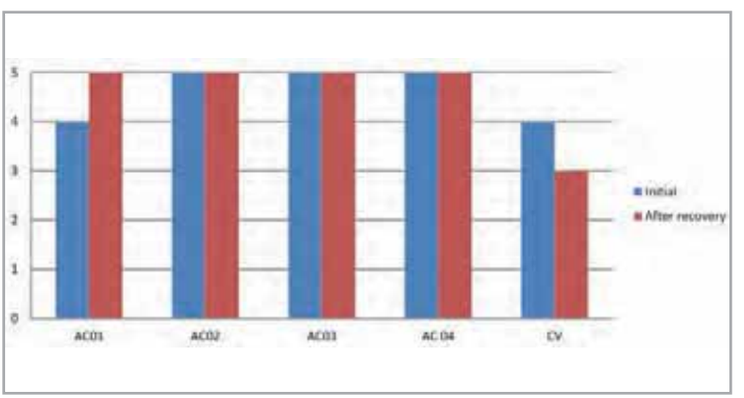


Fig. 7
Boiling Water Resistance
Resistenza all'acqua bollente

ABOUT THE AUTHORS

Dr. Terri Carson graduated from the University of North Carolina at Chapel Hill. She worked for the Dow Chemical Company in Freeport, Texas for six years in the Epoxy and Polyurethane business as a Functional Development Specialist. She joined Alberdingk Boley Inc. in 2006 as the Product Development Manager but more recently leads the Technical Service team and Quality Control groups.

Dr. Terri Carson *è laureata presso la University of North Carolina a Chapel Hill. Ha lavorato per Dow Chemical Company a Freeport, in Texas per sei anni nelle attività di business delle resine epossidiche e poliuretaniche come specialista di sviluppo funzionale. Fa parte di Alberdingk Boley Inc. dal 2006 come Responsabile di Sviluppo di Prodotto, ma recentemente guida il team di assistenza tecnica e i gruppi di controllo qualità.*

Laurie Morris is a Senior Chemist at Alberdingk Boley, Inc. She has worked in the coatings industry for over thirty years. She began her career in the general industrial lab at PPG Industries in 1979. She has been at Alberdingk Boley, Inc. for nine years where she works in the applications lab.

Laurie Morris *è un chimico Senior presso Alberdingk Boley, Inc. Ha lavorato nel settore dei rivestimenti per oltre trenta anni. Ha iniziato la sua carriera nel laboratorio industriale generale di PPG Industries nel 1979. Da nove anni lavora presso Alberdingk Boley, Inc. nel laboratorio applicazioni.*

James M. (Jim) Bohannon has an extensive background in coatings for interior wood cabinets, office furniture, and residential furniture. He has a B.S. in Chemistry from High Point University. Jim has been with Alberdingk Boley for over 2 years. In addition to his work with waterborne UV chemistry, he has an extensive background in industrial 1K and 2K solverntborne coatings, 1K and 2K waterborne coatings and UV coatings.

James M. (Jim) Bohannon *ha una vasta esperienza nei rivestimenti da interni per mobili in legno, per ufficio e residenziale. Ha ottenuto un B.S. in Chimica presso l'High Point University. Jim lavora in Alberdingk Boley da oltre 2 anni. Oltre alle sue competenze con la chimica a UV a base acquosa, ha una vasta esperienza per i rivestimenti a solvente, all'acqua e a UV mono e bicomponenti.*

CONCLUSION

Waterborne self-crosslinking acrylic emulsions are a suitable alternative to SB finishes for industrial wood coatings. They can be formulated at lower VOCs, have no issues with pot life and have good features to produce a high performance coating. A new acrylic with low surfactant content has also been introduced. This new development additionally offers improved application characteristics derived from excellent atomization and wood wetting, good optical clarity comparable to SB systems, wood warmth and low grain raising. Further developments are in progress investigating pigmented formulations and blend combinations with PUDs.

The product is distributed in Italy by Neuvendis.

REFERENCES

[1] Howard, C. et al, "From Evolution to Innovation." PCI Magazine, May 2014.

[2] ANS/KCMA A161.1-2012, Performance and Construction Standard for Kitchen and Vanity Cabinets, 2012.

High strength silane terminated polyethers

Polieteri a terminazione silanica ad alta tenacità

Luc Peeters
Kaneka Belgium N.V.

INTRODUCTION

Silane terminated polyethers (STPEs) were already introduced on the market around 40 years ago. The first commercial product, Kaneka MS Polymer™, was launched in 1978 in Japan, mainly for use in low modulus, elastic, construction sealants. Since the introduction of the first polymers continuously new STPE with improved or new properties were developed. To give some milestones.

In 1986 the blending of STPE with random silylated polyacrylates (silyl acryl modified polymers) or with epoxies was introduced. This blending technology opened new markets as the acryl modified polymers enhanced the UV-stability and weatherability and improved the adhesive properties. The epoxy blends combined the properties of the STPE, elasticity, with the properties of the epoxy resin, high strength and water resistance.

In 1997 and 2003 silane terminated polymers with an alternative backbone, polyisobutylene and polyacrylate, were developed and launched on the market. These polymers enabled better chemical and thermal resistance, gas tightness, etc.

Very recently, in 2012, based on the years of experience and combination of different technologies, Kaneka launched a new series of high strength MS Polymer™ in order to further expand the application field of STPEs.

HIGH STRENGTH POLYMERS

The Kaneka high strength technology is two-fold, or based on silane acryl modified polymers or based on modification of the polyether backbone. In the high strength silane acryl modified polymers, polymers with different structure are combined in order to control the compatibility and T_g. During curing of the blend a change in compatibility occurs and a phase separation will happen between the polyacrylate and the polyether parts ending up with homogeneously distributed acrylic and ether domains. The acrylic domains will provide high strength and good adhesion to plastics, whereas the ether domains will give elasticity to the cured system. The second high strength technology by modification of the polyether backbone will lead to an increased number of branching points on the backbone which result in more entanglements and a denser polymer matrix after curing. The increased number of siloxane bonds will provide the higher strength. When blended with silane acryl modified polymers strength can even be increased to a level of more than 10 MPa (tensile strength at break). In figure 1, a schematic overview of the different sealant and adhesive polymer technologies is given to show that with the new Kaneka high strength polymers an existing gap is closed and new opportunities are opened.

In table 1 an overview of the properties of the new high strength polymers are given and shows that especially the polymers A-A, B-A and C-A with modified backbone and blended with polyacrylates combine very high strength, for STPEs,

INTRODUZIONE

I polieteri a terminazione silanica (STPEs) erano già stati immessi sul mercato circa quarant'anni fa. Il primo prodotto commerciale, denominato Kaneka MS Polymer™ è stato lanciato nel 1978 in Giappone, destinato principalmente all'uso per sigillanti da costruzione di basso modulo ed elastici. A partire dalla prima introduzione dei polimeri, sono stati messi a punto costantemente nuovi STPE dotati di proprietà rinnovate.

Qui di seguito riportiamo alcuni traguardi raggiunti.

Nel 1986 è stata presentata la miscela di STPE a base di poliacrilati sililati (polimeri a modificazione silil-acrilica) oppure di epossidiche. Questa tecnologia ha aperto nuovi mercati dal momento che i polimeri a modificazione acrilica apportavano migliorie alla stabilità agli UV e alla resistenza all'invecchiamento atmosferico, migliorando altresì le proprietà adesive. Le miscele adesive possiedono le proprietà di STPE, l'elasticità e le caratteristiche della resina epossidica, alta tenacità e resistenza all'acqua.

Nel 1997 e nel 2003, sono stati poi sviluppati e lanciati sul mercato i polimeri a terminazione silanica e catena alternata, poliisobutilene e i poliacrilati, i quali offrono una superiore resistenza termica e chimica e ai gas.

Recentemente, nel 2012, grazie all'esperienza maturata negli anni e all'utilizzo di varie tecnologie, Kaneka ha presentato una nuova serie di MS Polymer™ per estendere il campo di applicazione degli STPE.

L'ELEVATA TENACITÀ DEI POLIMERI

La tecnologia dei prodotti ad alta tenacità Kaneka è bipartita, basata su polimeri a modificazione silano-acrilica oppure sulla modificazione della catena polietere. Nei polimeri a modificazione silano-acrilica di alta tenacità, i polimeri dotati di diverse strutture vengono combinati per salvaguardare la compatibilità e la T_g. Durante il processo di reticolazione della miscela ha luogo una variazione della compatibilità e una separazione di fase fra i componenti poliacrilato e polietere per dar vita infine a gruppi etere-acrilici distribuiti in modo omogeneo. I gruppi acrilici offrono elevata tenacità e una buona adesione su plastica, mentre gli altri gruppi offrono elasticità al sistema reticolato. La seconda tecnologia dei prodotti ad alta tenacità, basata sulla modificazione della catena polietere determina un incremento dei punti di ancoraggio sulla catena, da cui deriva un numero maggiore di reticoli e una matrice polimerica più densa a seguito del processo di reticolazione. La quantità superiore di legami silossanici è responsabile della superiore tenacità. Quando questi vengono miscelati con i polimeri a modificazione silano-acrilica, la tenacità può aumentare fino a raggiungere un livello superiore ai 10 MPa (allungamento a rottura).

In fig. 1 è rappresentato schematicamente il prospetto delle varie tecnologie dei

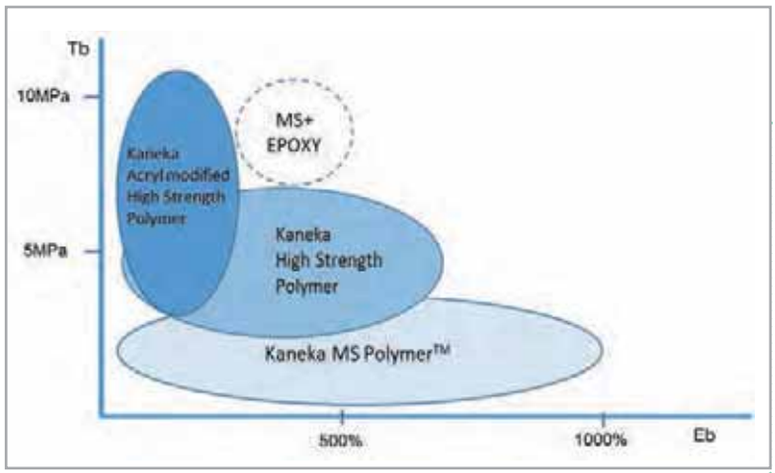


Fig. 1
Schematic comparison of the different polymer technologies
Analisi comparata schematica delle diverse tecnologie dei polimeri

Type *Tipologia*	Grade *Variante*	Viscosity (Pa.s) *Viscosità (Pa.s)*	M50 (MPa)	Tb (MPa)	Eb (MPa)
Acryl Modified HS *HS a modificazione acrilica*	Polymer A-A *Polimero A-A*	50	0,62	4,94	153
	Polymer B-A *Polimero B-A*	140	1,03	5,25	167
	Polymer C-A *Polimero C-A*	150	0,63	8,46	168

Tab. 1
Overview of the properties of the different acryl modified high strength MS Polymers
Prospetto delle proprietà dei vari MS Polymers ad alta tenacità a modificazione acrilica

prodotti polimerici adesivi e sigillanti in cui si dimostra che utilizzando i polimeri Kaneka ad alta tenacità, si colma il gap esistente per rilanciare nuove opportunità. In tab. 1 è riportata la tabella delle proprietà dei nuovi polimeri ad alta tenacità in cui si dimostra che in particolare i polimeri A-A, B-A e C-A con catena modificata e miscelati con i poliacrilati presentano una tenacità molto elevata, per STPE e stabilità all'allungamento. Le proprietà dei polimeri A,B,D ed E a catena modificata e non miscelati con le acrilate sono più o meno in linea con i polimeri STPE standard, ma si dimostra che utilizzando le modalità di formulazione adeguate, risulta infine possibile formulare prodotti finali dotati di una superiore tenacità. I polimeri standard a modificazione silano-acrilica, MA451 e MA480, realizzati esclusivamente grazie alla tecnologia della separazione di fase hanno proprietà intermedie fra i polimeri a catena modificata e i polimeri con o senza modificazione acrilata.

ANALISI COMPARATA CON STPE STANDARD

I differenti MS Polymer™ standard Kaneka, i polieteri a terminazione dimetossimetilsilani (DMS) e trimetossisilani (TMS) sono stati comparati 1-1 in una formulazione campione di sigillante d'uso universale con i nuovi polimeri ad alta tenacità. In fig. 2 sono riportati i risultati dei test di comparazione nei termini di analisi comparata relativa delle proprietà meccaniche.
Confrontando i polimeri a modulo medio, Kaneka MS Polymer™ S303H,Kaneka Silyl™ SAX520, Polymer B e i nuovi polimeri ad alta tenacità, Kaneka Silyl™ SAX400, Kaneka Silyl™ SAX580 e Polymer D, è emerso chiaramente che i polimeri ad alta tenacità garantiscono un miglioramento decisivo delle proprietà meccaniche, in particolare del recupero elastico, della resistenza allo strappo e della resistenza all'allungamento a rottura.
La conclusione a cui si è giunti è dunque che i polimeri TMS apportano migliorie al recupero elastico oltre ad accelerare il processo di reticolazione e che i nuovi polimeri ad elevata tenacità migliorano altresì le proprietà meccaniche.

ESEMPI DI FORMULAZIONE

Per presentare le funzionalità delle nuove varianti polimeriche, l'azienda ha sviluppato una serie di formulazioni

with retention of elongation. The properties of the polymers A, B, D and E with modified backbone without acrylate blending are more or less in line with standard STPE polymers, but it will be shown that by using the right formulation tools end products with increased strength can be formulated.
The more standard silane acrylate modified polymers, MA451 and MA480, based on only phase separation technology have properties in between the polymers with modified backbone and with and without acrylate modification.

COMPARISON WITH STANDARD STPE

The different "standard" Kaneka MS Polymer™, dimethoxymethylsilane (DMS) and trimethoxysilane (TMS) terminated polyethers, were 1-to-1 compared in a general purpose sealant model formulation with the new high strength polymers. In figure 2, the results of the compartive testing are shown as a relative comparison of the mechanical properties. Comparing the mid-modulus polymers, Kaneka MS Polymer™ S303H, Kaneka Silyl™ SAX520, Polymer B and

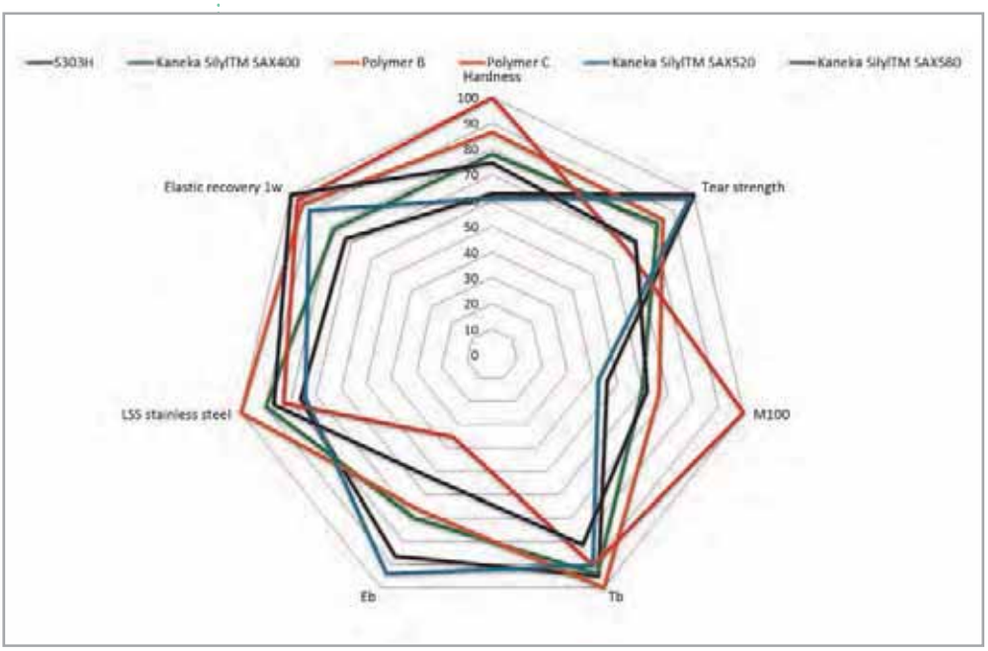


Fig. 2
Comparison of the different Kaneka MS Polymer™ types in a general purpose sealant
Analisi comparata fra le varianti di Kaneka MS Polymer™ in un sigillante universale

the high modulus polymers, Kaneka Silyl™ SAX400, Kaneka Silyl™ SAX580 and Polymer D it is clear that the high strength polymers give an overall improvement of the mechanical properties, especially elastic recovery, tear strength and tensile strength at break.
The conclusion is that the TMS polymers improve elastic recovery combined with faster curing and the new high strength polymers give an overall improvement of the mechanical properties.

FORMULATION EXAMPLES

To show the capabilities of the new polymer grades a series of formulations were developed within Kaneka for applications up to now out of reach for standard STPEs. As first was a do-it-yourself high strength or repair adhesive formulated by using an acryl modified polymer which gives phase separation or an acryl and backbone modified high strength polymer. In table 2 the general formulation is given with the initial properties. It can be observed that the viscosity and curing time remains almost constant independent on the selected polymer. More of interest however is the increase in the modulus (M50) increasing from 2,2 MPa to 6,75 MPa and tensile strength at break (Tb) which increases from 4,2 MPa to 8,7 MPa. Additionally, the tear strength more than doubles to 20 kN/m by using the polymer C-A.

applicative fino a questo momento fuori dalla portata degli STPE standard. Primo fra tutti è stato l'adesivo per riparazioni di alta tenacità per il settore fai-da-te, formulato utilizzando un polimero a modificazione acrilica che agisce per separazione di fase oppure un polimero ad alta tenacità a modificazione acrilica e della catena. In tab. 2 è rappresentata la formulazione generale con le relative proprietà iniziali. Si osserva che la viscosità e i tempi di reticolazione rimangono pressoché costanti indipendentemente dal polimero selezionato. Riveste ancora più interesse l'incremento del modulo (M50) da 2,2 MPa a 6,75 MPa, così come la resistenza alla trazione (T_b) che aumenta da 4,2 MPa a 8,7 MPa. Inoltre, la resistenza allo strappo raddoppia fino a raggiungere i 20 kN/m, grazie al polimero C-A.
In tab. 3 è riportata la formulazione generale di un adesivo semistrutturale insieme alle relative proprietà standard. Come accennato sopra e dimostrato in fig. 1, i polimeri di base ad alta tenacità, caratterizzati soltanto dalla modificazione della catena non presentavano valori molto elevati in quanto a modulo e tenacità. Tuttavia, in una formulazione, come dimostrato in tab. 3, la resistenza alla trazione può raggiungere gli 8,4 MPa insieme ad un allungamento del 229%. Questi risultati dimostrano che è possibile formulare adesivi semistrutturali usando le nuove varianti MS Polymer™ Kaneka.

Property *Proprietà*	Condition *Condizioni*	Unit *Unità*	TMS-MS	New Polymer / *Nuovo polimero*	
			MA451	Pol F	Polymer C-A
Viscosity ***Viscosità***	5 s^{-1}	Pa.s	139	116	164
	10 s^{-1}		127	107	151
Skin formation time ***Tempi formazione skin***	23°C/50%RH	hh:mm	0:12	0:12	0:11
Residual tack ***Collosità residua***	1d/7d 23°C/50%RH	-	7/7	7/7	7/7
Hardness ***Durezza***	1d/7d 23°C/50%RH	Shore A	61/64	68/74	69/72
Tensil properties by dumbbell shape ***Proprietà di resistenza alla trazione di un provino lineare***	M50	MPa	2,20	5,80	6,75
	M100		-	-	-
	Tb		4,24	7,01	8,46
	Eb	%	92	59	64
Tear strength ***Resistenza allo strappo***	ISO-34-1-B	kN/m	6,7	10,3	20,0

Formula: MS Polymer (100) / Silica (18) /Silane (10) / Catalyst (1,25)

Tab. 2
Model formulation and properties of DIY repair adhesive
Formulazione modello e proprietà dell'adesivo per riparazioni per il settore fai-da-te

In table 3 the general formulation of a (semi-)structural elastic adhesive is given with an overview of the standard properties. As mentioned before and shown in figure 1, the basic high strength polymers with only modification of the backbone did not have very high values for modulus and strength. In a formulation as shown in table 3 however, tensile strength can be up to 8,4

PROPRIETÀ OTTIMIZZATE CON I POLIMERI AD ALTA TENACITÀ

Oltre a fornire un'elevata tenacità i nuovi polimeri ottimizzano anche altre proprietà, come la resistenza all'invecchiamento atmosferico e l'adesione sulla plastica. La resistenza alle intemperie dei polimeri di base ad alta tenacità è stata misurata in un prodotto formulato compiendo un test ciclico, con l'ausilio di una

VALUE CREATION ENERGIZED BY

LANXESS
Energizing Chemistry

To us, creating value means planning out a sustainable future. That means not only discovering innovations, but also guiding them step by step to a successful implementation – in new markets, with new products and with ground-breaking ideas. As a leading specialty chemicals company, we follow exactly this path and dynamically develop our Bayferrox product portfolio. The next chapter in our story will soon begin: by the end of 2015 we will complete the construction of our production plant for our highly saturated New Red pigments in Ningbo, China: a highly important stage in the continuous enlargement of our product portfolio for our customers worldwide. Not only are the highest environmental standards fulfilled, they will set a new international benchmark. **www.bayferrox.com**

BAYFERROX®
Color for Life.

NEW RED

BAYFERROX® is a registered trademark of Bayer AG, Leverkusen, Germany

VIBROMAC

Technology Solutions

Dal 1968 soluzioni tecnologiche nel campo della progettazione, produzione e montaggio di macchine ed impianti completi "turn-key" per l'industria degli inchiostri, delle vernici, degli adesivi, degli stucchi e dei prodotti chimici in genere.

VIBRO-MAC srl
Via 1° Maggio, 2/4 20070 San Zenone al Lambro (MI) ITALY
Tel. +39 02 98264390/69 Fax + 39 02 98264392 info@vibromac.it
www.vibromac.it

invideapubblicità
www.invideapubblicita.it

Property *Proprietà*	Condition *Condizioni*	Unit *Unità*	Polymer B *Polimero B*
Viscosity ***Viscosità***	5 s^{-1}	Pa.s	417
	10 s^{-1}		298
Skin formation time ***Tempi di formazione skin***	23°C/50%RH	hh:mm	0:10
Residual tack ***Collosità residua***	1d/3d/7d 23°C/50%RH	-	7/7/7
Hardness ***Durezza***	1d/3d/7d 23°C/50%RH	Shore A	66/74/75
Tensil properties by dumbbell shape ***Proprietà di resistenza alla trazione di un provino lineare***	M50	MPa	2,41
	M100		4,41
	Tb		8,42
	Eb	%	229
Tear strength ***Resistenza allo strappo***	ISO-34-1-B	kN/m	6,7

Formula: MS Polymer (100) / Filler (75) / Silica (20) / Silane (7) / Catalyst (2)

Tab. 3
Model formulation and properties of (semi-)structural adhesive
Formulazione modello e proprietà di un adesivo semistrutturale

MPa in combination with a high elongation of 229%. These results show that it is possible to formulate (semi-)structural adhesives with the new Kaneka MS Polymer™-grades.

IMPROVED PROPERTIES WITH HIGH STRENGTH POLYMERS

Besides providing high strength the new polymers will also enhance other properties, such as improved weatherability and adhesion to plastics.
The weatherability of the basic high strength polymers was measured in a formulated product in a cyclic test with combination of carbon arc lamp and water spray. After a specific period of time the number of cracks (Q) were counted and the size of the cracks (S) was evaluated and given a score from 0 (good) to 5 (bad) and then multiplied the number and score for the size of the cracks (QS). In table 4 the tested formulation and weatherability results are shown. With the standard dimethoxymethylsilane terminated polymer Kaneka Silyl™ SAX350 after 600 hours exposure a lot of small cracks are formed which keep growing in function of exposure time. With the basic high strength polymer B a smaller number of small cracks are formed after 900 hours. At longer exposure times no more cracks are formed and the existing cracks do not grow. With Polymer A even after 1320 hours of exposure no cracks are formed. It is obvious that be using the new high strength polymers weatherability significantly increases and will result in improved heat/water resistance.
In the same table 4 are also elastic recovery results shown. The test piece was elongated 100% for 24 hours and then released, the recovery was measured after 1 hour and 24 hours. A very high elastic recovery, up to 95%, could be observed with the new polymers.

Property *Proprietà*	Condition *Condizioni*	Unit *Unità*	New Polymer / Polymer A Polimero A	 Polymer B Polimero B	DMS-MS Kaneka Silyl™ SAX350
Weatherability ***Resistenza all'invecchiamento atmosferico***	600h	Q/S/QS	0/0/0	0/0/0	5/1/5
	900h		0/0/0	3/1/3	5/3/15
	1320h		0/0/0	3/1/3	5/4/20
Elastic recovery ***Recupero elastico***	1h	%	86	79	62
	24h		95	89	74

Formula: MS Polymer (100) / Plasticizer (55) / Filler (120) / Pigment (20) / Silane (5) / Catalyst (2)

Tab. 4
Weatherability and elastic recovery properties of the high strength polymers
Proprietà di resistenza all'invecchiamento atmosferico e di recupero elastico dei polimeri ad alta tenacità

lampada ad arco in carbonio e la spruzzatura dell'acqua. Dopo un lasso di tempo definito, sono state contate le screpolature (Q) valutandone la loro dimensione e attribuendo un punteggio da 0 (buono) a 5 (non buono), valori poi moltiplicati per la dimensione delle screpolature (QS). In tab. 4 sono rappresentati i risultati della formulazione analizzata e della resistenza alle intemperie. Utilizzando il polimero a terminazione dimetossimetilsilanica Kaneka Silyl™ SAX350, dopo un'esposizione della durata di 600 ore, sono state osservate piccole screpolature che si estendevano in funzione dei tempi di esposizione. Al contrario, con il polimero B di base ad alta tenacità è stato evidenziato un numero inferiore di piccole

Another property which was evaluated is the adhesion to different types of plastics, such as hard PVC, fibre reinforced polyester (FRP), polycarbonate (PC), polystyrene (PS), polymethylmethacrylate (PMMA) and ABS. A plastic adhesive model formulation was taken in which the polymer was 1-to-1 replaced and Kaneka MS Polymer™ S303H (DMS), Kaneka Silyl™ SAX520 (TMS), Kaneka Silyl™ MAX923 (standard acryl modified), Polymer A, B and D (basic high strength) and Polymer F (acryl modified high strength) were compared. In figure 3 the results of the lap shear measurement on the different plastics is shown. Out of all the figures it is obvious that Polymer F provides the overall

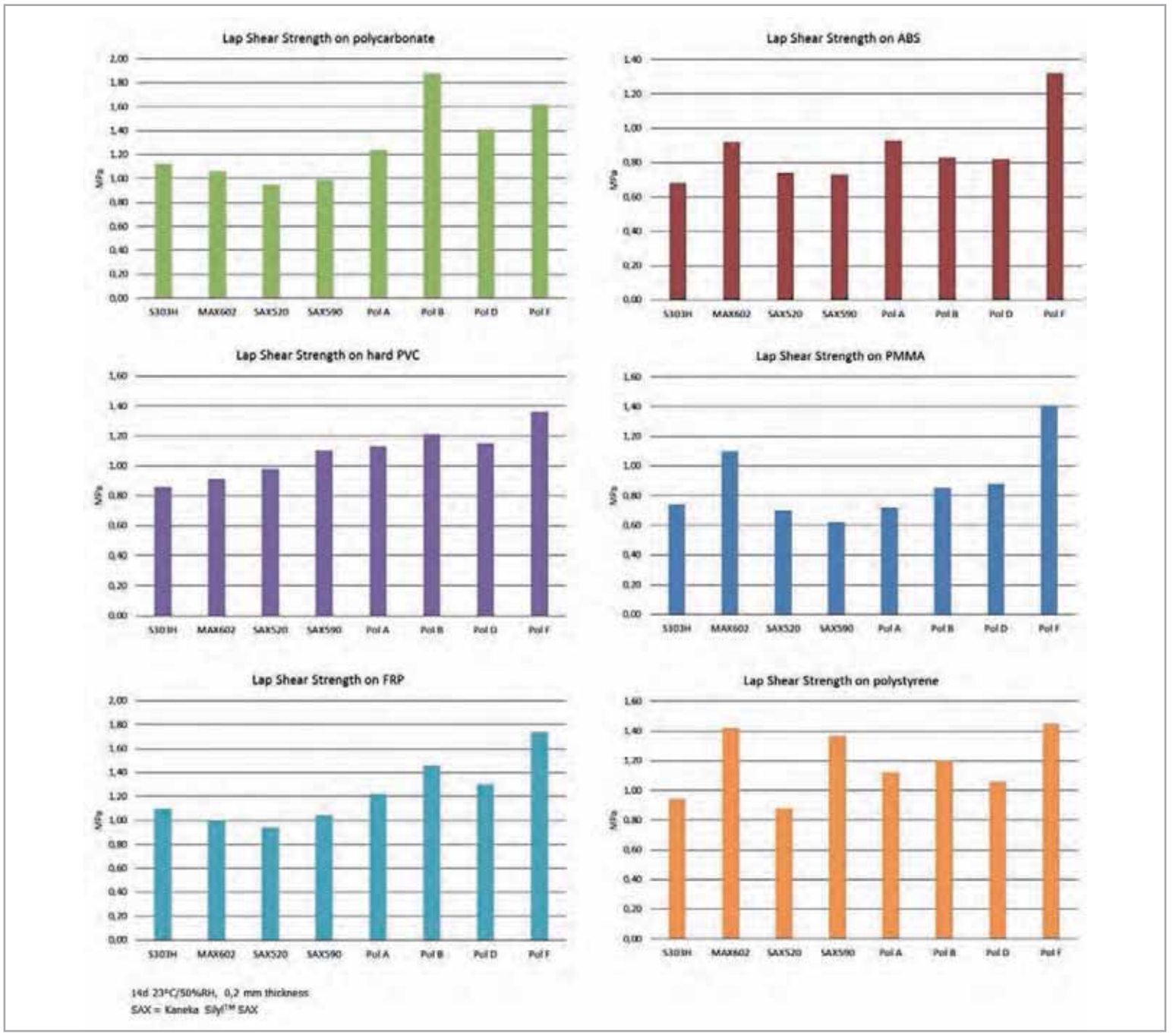


Fig. 3
Lap shear strength on different plastics in plastic adhesive model formulation
Scorrimento per sovrapposizione su varie plastiche di una formulazione modello di un adesivo per plastica

highest adhesive strength and shows that with 1 polymer strong adhesion to different plastics can be achieved.

GENERAL CONCLUSION

A new generation of high strength Kaneka MS Polymer™ grades were developed and it is shown that these polymers will improve the overall mechanical properties of the sealants and adhesives compared to the standard STPE. Higher strength and modulus can be achieved up to the level of the polyurethanes. On top also other properties as heat/moisture resistance, elastic recovery, adhesion to plastics, etc. have been improved. It has been shown that these polymers will open new opportunities, such as repair adhesives, (semi-) structural adhesives, etc.

screpolature, dopo 900 ore. Con tempi di esposizione ancora più lunghi non si sono formate altre screpolature e quelle esistenti non hanno subito ulteriori estensioni. Con il Polimero A, infine, non si sono formate screpolature dopo 1320 ore. È evidente che grazie ai nuovi polimeri ad alta tenacità, la resistenza all'invecchiamento atmosferico aumenta in modo significativo migliorando in modo considerevole questa proprietà.

In tab. 4 sono presentati anche i risultati del recupero elastico. La parte esaminata è stata allungata al 100% per 24 ore per poi essere rilasciata e il recupero è stato misurato dopo 1 ora e 24 ore: i nuovi polimeri hanno dimostrato un recupero elastico pari al 95%.

Un'altra proprietà che è stata esaminata è l'adesione su varie tipologie di

plastica, come il PVC duro, il poliestere fibro-rinforzato (FRP), il policarbonato (PC), il polistirolo (PS), il polimetilmetacrilato (PMMA) e l'ABS. È stata considerata una formulazione modello di adesivo per plastica dove il polimero era stato sostituito 1-1 per poi confrontare Kaneka MS Polymer™ S303H (DMS), Kaneka Silyl™ SAX520 (TMS), Kaneka Silyl™ MAX923 (modificazione acrilica standard), Polymer A, B e D (alta tenacità di base) e il Polymer F (alta tenacità e modificazione acrilica).
In fig. 3 sono riportati i risultati delle misure dello scorrimento per sovrapposizione su differenti tipologie di plastica. Fra tutti i dati registrati risulta chiaramente che il Polimero F offre la massima tenacità adesiva e che è possibile ottenere l'adesione forte di 1 polimero su varie plastiche.

CONCLUSIONI

È stata messa a punto una nuova generazione di varianti di Kaneka MS Polymer™ ad alta tenacità dimostrando che questi polimeri apportano grandi migliorie alle proprietà meccaniche in generale dei sigillanti e degli adesivi rispetto agli STPE in generale. Essi forniscono una superiore tenacità e modulo fino a raggiungere i livelli dei poliuretani. Sono state osservate migliorie anche di altre proprietà come la resistenza al calore/umidità, il recupero elastico, l'adesione sulla plastica e altre ancora. Si è infine dimostrato che questi polimeri daranno spazio a nuove opportunità, come nel caso degli adesivi per riparazione, semistrutturali e altri ancora.

ABOUT THE AUTHOR

Luc Peeters obtained a PhD in polymer chemistry at the University of Antwerp on electrically conductive polymers. He worked to a Research project at University of Antwerp on the thermal stability of oil-water emulsions for hot rolling of aluminium. From 2000 to 2001 he was a Scientific assistant in the Belgian Army to set up a synthesis lab for war gases. From 2001 to 2007 he was a Research Chemist at DuPont de Nemours responsible for the development of resins for automotive coatings. From 2007 to now he is R&D manager at Kaneka Belgium responsible for the development of sealants and adhesives based on MS Polymer™.

***Luc Peeters** ha conseguito un dottorato di ricerca in chimica dei polimeri presso l'Università di Anversa sui polimeri conduttivi ellettricamente. Ha lavorato a un progetto di ricerca presso l'Università di Anversa sulla stabilità termica delle emulsioni olio-acqua per la laminazione a caldo dell'alluminio. Dal 2000 al 2001 è stato assistente scientifico dell'esercito belga, per creare un laboratorio di sintesi per i gas usati come armi chimiche. Dal 2001 al 2007 è stato ricercatore chimico presso DuPont de Nemours responsabile per lo sviluppo di resine per vernici per auto. Dal 2007 ad oggi è il responsabile della divisione R&S di Kaneka Belgium, responsabile di sviluppo adesivi e sigillanti con la tecnologia MS Polymer™.*

Colorful, glossy, low viscosity and long shelf life? It's all possible with modern dispersing additives

Colori brillanti senza problemi di stoccaggio? Tutto è possibile con i moderni additivi disperdenti

Kirstin Schulz
Evonik Industries
Germany

The use of the new TEGO® Dispers 678 in high-quality two-pack high-solids paints achieves a stable low viscosity and constant color. It is widely applicable and limits the number of raw materials in coatings production because it also exhibits outstanding results in medium-solids formulations.

LIMITATIONS OF TRADITIONAL WETTING AND DISPERSING ADDITIVES IN ADVANCED COATINGS

The use of high-solids formulation is a proven way of reducing VOC emissions and meeting European Directive 2004/42/EU. The changeover from medium-solids to high-solids paint formulations is easy for paint manufacturers and for users as the production and application equipment is the same. Because of its good cost/performance ratio, high-solids technology has now become common practice.

Despite many similarities between medium- and high-solids technologies, there is a marked difference between them: at application viscosity, high-solids paints possess a significantly higher non-volatile content. This frequently poses difficulties in application, with achieving higher gloss, with drying, and with the storage stability of the paints. All the raw materials used influence the rheology, but wetting and dispersing additives are of exceptional importance [1]. As shown in Figure 1, the correct choice of wetting and dispersing additive decisively affects the rheology of a high-solids paint. Adjusting the working viscosity of high-gloss high-solids paints containing organic pigments is

Viscosity curves with various wetting and dispersing additives
Curve e viscosità con diversi additivi e disperdenti

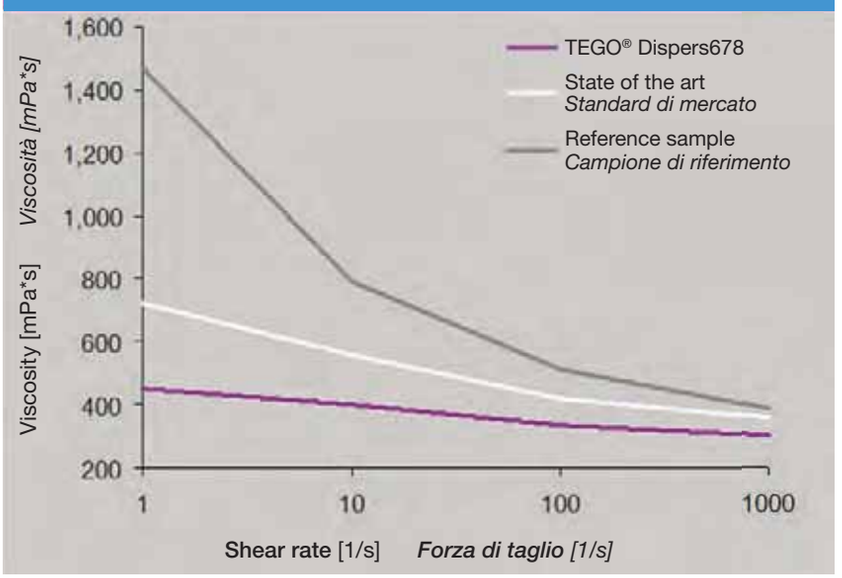


Fig. 1
TEGO® Dispers 678 generates the lowest viscosities at various shear rates
TEGO® Dispers 678 produce una viscosità stabile a diverse forze di taglio

Grazie all'impiego del nuovo disperdente TEGO® Dispers 678 in sistemi bi-componenti ad alto solido di elevata qualità, si ottengono tinte stabili a viscosità ottimali. Questo prodotto multiuso consente di limitare il numero delle materie prime utilizzate in produzione, poiché permette di ottenere risultati eccellenti anche nei sistemi standard.

LIMITI DEI TRADIZIONALI DISPERDENTI E BAGNANTI NEI SISTEMI TECNOLOGICAMENTE AVANZATI

Il ricorso alle formulazioni ad alto solido è considerata una soluzione efficace per ridurre le emissioni di VOC e soddisfare i requisiti imposti dalla Direttiva Europea 2004/42/EU. Il passaggio dai sistemi tradizionali ai sistemi alto solido è molto agevole sia per i produttori, sia per gli utilizzatori finali, in quanto la tecnologia applicativa è la medesima. Grazie al suo ottimo rapporto costi/prestazioni, la tecnologia alto solido è divenuta una pratica comune.

Nonostante le numerose similitudini tra le due tecnologie, esiste in realtà una sostanziale differenza nella viscosità in fase applicativa: i sistemi alto solido possiedono un contenuto non volatile significativamente più elevato. Questo fattore implica frequenti problematiche nella fase applicativa, influenzando brillantezza, tempi di essiccazione e stabilità allo stoccaggio. Ovviamente tutte le materie prime impiegate influenzano la reologia della vernice, ma gli additivi bagnanti e disperdenti giocano un ruolo fondamentale [1].

Come mostrato nella figura 1, la scelta dell'additivo bagnante e disperdente più idoneo influenza decisamente la reologia di un sistema alto solido.
Regolare la viscosità di lavorazione in sistemi alto solido ad elevata brillantezza e contenenti pigmenti organici è particolarmente difficile.
I bagnanti e disperdenti in uso nei sistemi tradizionali vengono ancora impiegati in formulazioni alto-solido, anche se spesso non soddisfano le sempre maggiori richieste tecniche imposte dalle moderne tecnologie alto solido. La riduzione della viscosità combinata con una sufficiente stabilizzazione del pigmento ottenuta con questi additivi risulta spesso inadeguata nei sistemi alto solido.

Fig. 2
Rub-out, 12 min. after spray application, center: TEGO® Dispers 678
Rub-out, 12 min. dopo applicazione a spruzzo, nel centro: TEGO® Dispers 678

particularly difficult. The wetting and dispersing additives which are well established in medium-solids technology are still used frequently in high-solids formulations.
However, they no longer satisfy the increasingly stringent demands of modern high-solids technology. Often, the reduction of viscosity in combination with sufficient color stability/pigment stabilization is inadequate in high-solids paints.

PROPRIETÀ DEL NUOVO ADDITIVO BAGNANTE E DISPERDENTE

Il nuovo bagnante e disperdente TEGO® Dispers 678 è stato sviluppato in modo specifico per la macinazione diretta di sistemi alto solido, bi-componenti a pigmentazione mista. La sua azione di riduzione della viscosità permette un elevato contenuto di pigmenti e cariche. Si ottiene così, in fase applicativa, un'ottima finitura, colori stabili e allo stesso tempo una buona ritenzione della brillantezza. L'adesione non è compromessa dopo esposizione ai test di resistenza all'umidità. L'eccezionale stabilità allo stoccaggio delle vernici realizzate con TEGO® Dispers 678 contribuisce inoltre all'efficienza delle risorse.

PROVE

Nei sistemi a pigmentazione mista, l'additivo bagnante e disperdente si confronta con la particolare sfida di ridurre la viscosità di macinazione e bagnare completamente le specifiche superfici dei diversi pigmenti, offrendo di conseguenza una durevole stabilizzazione. Solo soddisfando questi tre requisiti la tinta è perfetta, evitando così l'affioramento, il galleggiamento e la sedimentazione del pigmento. È risaputo che, mentre i pigmenti organici si stabilizzano attraverso i gruppi di ancoraggio aromatici, i carbon black lo fanno attraverso le strutture ammine dell'additivo bagnante e disperdente [2]. Con la pigmentazione mista è richiesto un additivo bagnante e disperdente con una particolare struttura molecolare con differenti gruppi affini ai pigmenti, perché le diverse superfici devono essere stabilizzate in modo uniforme. Spiegazioni sulla struttura sono mostrate nelle prove seguenti:
Formulazione prova, bi-componente, PU, alto solido:

PROPERTIES OF THE NEW WETTING AND DISPERSING ADDITIVE

TEGO® Dispers 678 has been developed specifically for the direct grinding of mixed pigmented two-pack high-solids coatings. The strong reduction in viscosity permits high pigment and filler loading. In the applied coatings, it generates a good topcoat finish and stable color while providing good gloss retention. Adhesion is not impaired after exposure to condensation. The outstanding storage stability of coatings manufactured with TEGO® Dispers 678 contributes to resource efficiency.

TEST SCHEDULE

With mixed pigmentation, the wetting and dispersing additive is confronted with the particular challenge of reducing the millbase viscosity, wetting widely different pigment surfaces, and subsequently providing lasting stabilization. Only by satisfying all three criteria can color shifts, flooding, floating, and settling be avoided. It is known that organic pigments are stabilized by aromatic anchor groups, while carbon blacks are stabilized by amine structures in the wetting and dispersing additive [2]. With mixed pigmentation, a wetting and dispersing additive with a customized molecular structure with differing pigment-affinic groups is required because the different surfaces must be stabilized to the same degree. To identify this structure, a test formulation as shown below was used:
Test formulation two-pack PU HS:

Raw material / *Materia prima*	Parts by weight in % w/w / *Parti per peso in % w/w*
PART A - *PARTE A*	
Mill-base: / *Macinazione:*	
Acrylate (70 % in butylacetate), e.g. SYNOCURE® 9293	36.0
TEGO® Dispers 678 (50 % in methoxypropylacetate/dibasic ester)	2.0
Carbon black	0.2
Phthalocyanine blue	0.4
Titanium dioxide	12.0
Barium sulfate	4.0
Acrylate (70 % in butylacetate), e.g. SYNOCURE® 9293	13.4
Methoxypropylacetate	4.0

Raw material / *Materia prima*	Parts by weight in % w/w / *Parti per peso in % w/w*
PART A - *PARTE A*	
Let-down: / *Completamento:*	
Polyester (80 % in butylacetate), e.g. DESMOPHEN® 670	16.0
Butylacetate	3.4
Blend of aromatic hydrocarbons	3.4
Xylene	4.3
TEGO® Airex 990	0.3
TEGO® Flow 300	0.6
Total: / Totale:	100.0
PART B - *PARTE B*	
Addition of hardener: / *Aggiunta del catalizzatore:*	
HDI trimer (70 % in butylacetate)	28.0
VOC in g/l (calculated) of useable coating	378

Tab. 1 - Test formulation / *Formulazione test*

The above mixed pigmentation was chosen because wetting and dispersing additives can be easily differentiated using this sensitive tint. Further tests which were additionally performed:

- condensation-water test to DIN EN ISO 6270-2
- cross-hatch adhesion test to DIN EN ISO 2409
- gloss and leveling
- settling at different temperatures
- and additionally effectiveness in traditional medium-solids coatings.

RESULTS

The properties of TEGO® Dispers 678 in two-pack high-solids paints are shown below and compared with those of the market standard for medium-solids technology.

Fig. 3
Condensation-water test to DIN EN ISO 6270-2
Resistenza all'umidità, secondo norma DIN EN ISO 6270-2

La formulazione a pigmentazione mista sopra illustrata è stata scelta perché in questa tinta gli additivi bagnanti e disperdenti si possono facilmente differenziare.
Ulteriori test eseguiti:

- *resistenza all'umidità secondo norma DIN EN ISO 6270-2*
- *prova di aderenza (quadrettatura) secondo norma DIN EN ISO 2409.*
- *brillantezza e distensione*
- *sedimentazione a diverse temperature*
- *efficacia nei sistemi medio-solido tradizionali.*

RISULTATI

Le proprietà di TEGO® Dispers 678 in sistemi alto solido bi-componenti sono illustrate sotto e comparate con quelle dello standard utilizzato nella tecnologia medio-solido.

Properties in Two-pack PU Paint *Proprietà di un sistema PU bi-componente*	Market Standard *Standard di mercato*	TEGO® Dispers 678
ΔE coated/rubbed surface before aging *ΔE di rub-out prima dell'invecchiamento*	0.7	0.4
ΔE coated/rubbed surface after aging (2 weeks, 50°C) *ΔE di rub-out dopo invecchiamento (2 settimane a 50°C)*	1.3	0.5
Visual description of aged specimens (2 weeks, 50°C) *Descrizione fisica dei campioni dopo invecchiamento (2 settimane a 50°C)*	formation of 55% grayish supernatant, no sediment *55% separazione (grigiastra) nessuna sedimentazione*	formation of 5% slight whitish supernatant, no sediment *5% separazione (biancastra), nessuna sedimentazione*
Cross-hatch ISO 2409 24 h after condensation-water test *Adesione secondo ISO 2409 per 24 h dopo test di resistenza all'umidità*	GT 1	GT 0
Degree of blistering to DIN 53209 *Blistering - secondo norma DIN 53209*	m1g1	m0g0
Cross-hatch to ISO 2409 on steel *Adesione secondo ISO 2409 su acciaio*	GT 0	GT 0
Optical appearance (leveling, gloss, body) after aging (2 weeks, 50°C) *Aspetto (distensione, brillantezza, corpo) dopo invecchiamento (2 settimane a 50°C)*	OK	OK
Viscosity of the paint (Part A) prior to aging (mPas at shear-rate 100 [1/sec]) *Viscosità della vernice (Parte A) prima dell'invecchiamento (mPas a forza di taglio 100 [1/sec])*	311	367
Viscosity of the paint (Part A) after aging for 2 weeks at 50°C (mPas at shear-rate 100 [1/sec]) *Viscosità della vernice (Parte A) dopo invecchiamento (mPas a forza di taglio 100 [1/sec])*	370	384

Tab. 2 - Properties of TEGO® Dispers 678 in two-pack high-solids paints / Proprietà di TEGO® Dispers 678 in sistemi alto solido bi-componenti

COMINDER s.r.l.

materie prime per tutte le industrie
raw materials for all industries

NEWS

ISOBELL®
una casa protetta
una casa senza età

"ISOBELL multistrato flessibile a basso spessore per migliorare la qualità dei vostri edifici"

your satisfaction is our mission

COMINDER s.r.l.
via Polveriera, 54 - 20026 Novate Milanese (MI) Italy
Tel. +39 02 3545895/74 - +39 02 3541629 - Fax +39 02 3545874 - www.cominder.it - e-mail: info@cominder.it

EC European Coatings Show 2015

PLUS **Adhesives, Sealants, Construction Chemicals**

Norimberga, Germania, 21 – 23 aprile 2015
European Coatings Congress, 20 + 21 aprile 2015

Il salone dei superlativi

- Per la prima volta 1.000 espositori dall'intero globo
- La panoramica completa sulle superfici del domani
- Accompagnato dal congresso di settore più grande e importante d'Europa

Assicuratevi subito i biglietti:
european-coatings-show.com/ticketshop

NÜRNBERG MESSE

Realizzazione ed esecuzione
NürnbergMesse
european-coatings-show.com

Ente organizzatore
Vincentz Network
european-coatings.com

VINCENTZ

Fig. 4
Paints after aging for 2 weeks at 50 °C, left: TEGO® Dispers 678
Vernici dopo invecchiamento di 2 settimane a 50 °C, a sinistra: TEGO® Dispers 678

CONCLUSIONI

L'impiego di TEGO® Dispers 678 come additivo bagnante e disperdente, indicato per la macinazione diretta di miscele di pigmenti, semplifica il processo produttivo ed applicativo e le più attuali vernici ad alto solido possono essere così formulate rispettando i requisiti imposti dalla Direttiva Europea. TEGO® Dispers 678 soddisfa le richieste dei produttori di vernici per industria poichè:

- *si ottiene un basso ΔE di rub-out, con tinte e colori stabili*
- *mostra ottimi risultati nel test di resistenza all'umidità evidenziando così di essere specialmente indicato per l'uso in vernici resistenti all'azione meccanica e chimica*
- *abbassa la viscosità di macinazione permettendo così un incremento considerevole del contenuto non volatile*
- *produce ottimi risultati in termini di brillantezza e distensione dopo l'applicazione, garantendo così un aspetto di livello superiore*
- *possiede un'eccezionale stabilità allo stoccaggio, che permette di incrementare il livello di ripetibilità del colore*
- *ha una viscosità intrinseca estremamente bassa, fino a -18°C ed è quindi di facile utilizzo durante il processo produttivo*
- *è inoltre particolarmente indicato nei sistemi tradizionali a medio-solido poiché riduce il numero di materie prime impiegate nel processo produttivo.*

In sintesi: TEGO® Dispers 678 è un prodotto multiuso che completa la gamma dei nostri TEGO® Dispers, specialità di disperdenti per sistemi medio ed alto solido.

CONCLUSION

The use of TEGO® Dispers 678 as a wetting and dispersing additive for modern mixed pigment direct grind simplifies manufacture and application. Modern high-solids paints can be formulated to comply with the EU Directive. TEGO® Dispers 678 satisfies the requirements of industrial paint manufacturers because it:

- achieves low ΔE values, thus leading to stable colors
- exhibits good results in the condensation-water test, thus proving it is ideally suited for use in mechanically and chemically resistant paints
- lowers the viscosity of the millbase, thus permitting significantly greater non-volatile content
- produces good results in terms of gloss and leveling after application thus achieving a superior appearance
- possesses outstanding storage stability which increases process security
- has a very low inherent viscosity (even at -18°C) and is, therefore, easy to handle during production
- is also optimally suited for use in medium-solids coatings and, therefore, reduces the number of raw materials used in the manufacture of coatings.

To sum up, TEGO® Dispers 678 is a general purpose product which complements the existing TEGO® Dispers range of specialty products for high-solids and medium-solids coatings.

REFERENCES

[1] Wernfried Heilen et al., Additives for Waterborne Coatings, Vincentz Network, Hannover, Germany, 2009
[2] The Big TEGO, Evonik Industries AG, Essen, Germany, 2012
[3] Mentioned Trademarks and owner of the trademarks:
SYNOCURE® 9293: Arkema
DESMOPHEN® 670: Bayer AG

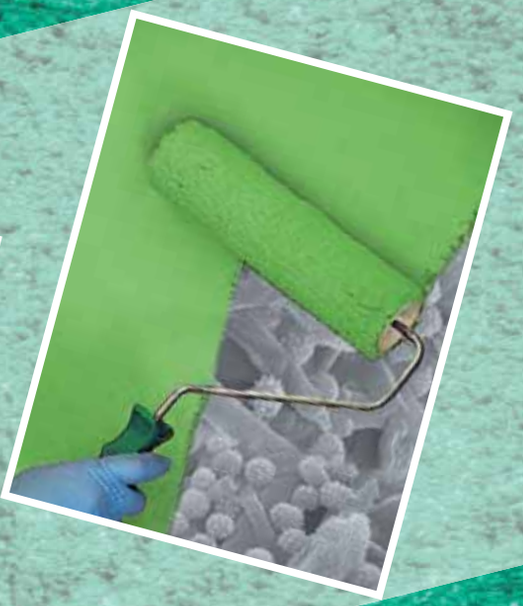
ABOUT THE AUTHOR

Kirstin Schulz studied chemistry and paint technology at the Fachhochschule Niederrhein in Krefeld, where she received the diploma in Chemical Engeneering. In 2000, she joined Evonik Industries in Essen where she was responsible as Senior Manager Industrial Coatings. Since 2015 she is Director Marketing Industrial Coatings.

***Kirstin Schulz** ha studiato chimica e tecnologia delle vernici presso l'Istituto Superiore di Qualificazione Professionale Niederrhein a Krefeld (Germania), dove ha conseguito il diploma in ingegneria chimica. Dal 2000 lavora in Evonik Industries AG a Essen, dove ha ricoperto la funzione di Senior Manager, responsabile tecnico del settore Industrial Coatings. Dal 2015 è Direttore Marketing del settore Industria.*

PITTURE E VERNICI - EUROPEAN COATINGS
SINCE 1924 FOR THE COATING PRODUCTS INDUSTRY
www.pittureevernici.it - redazione@pittureevernici.it

VINAVIL®



CRILAT 4750

UN ARCOBALENO DI VANTAGGI

Per interno:

- altamente ecologico
- esente da ammoniaca, formaldeide e solventi
- low-VOC (composti organici volatili), basso odore
- elevato potere legante ad alti PVC
- adatto a formulare pitture a basso impatto ambientale, Classe A+ per la norma francese EN ISO 16000

Per esterno:

- elevata resistenza all'acqua
- bassa presa di sporco
- ottima resistenza agli agenti atmosferici
- massima ritenzione del colore

VINAVIL S.p.A.
Viale Jenner, 4 - 20159 Milano (MI) - Italy - Tel. +39 02 69554.1 - Fax +39 02 69554890
www.vinavil.com

How to reach peak performance in solvent-based pigment dispersions in an economical and sustainable way?

Come ottenere la massima prestazione nei concentrati di pigmento a base solvente in modo sostenibile ed economico?

Hans Jürgen Seiberth (Germany), Dr. Gordana Cifali (Italy), Dr. Sascha Oestreich (Germany), Andrea Schamp (Germany) - BASF

H.J. Seiberth

G. Cifali

Molto di frequente, le nuove tecnologie immesse sul mercato promettono prestazioni massime a costi superiori. Grazie a questo studio, si intende dimostrare che la combinazione ottimale delle materie prime è molto importante e può agevolare il formulatore a risparmiare tempo e materie prime riducendo altresì i costi energetici.
Quanto affermato sarà dimostrato dalla scelta di uno dei nostri prodotti più recenti, Efka®PX 4751 in combinazione con una resina da macinazione già apprezzata e molto compatibile (Laropal® A81) per la preparazione di resine contenenti concentrati pigmentari (RCPC) insieme ai pigmenti più comuni utilizzati nell'ambito dell'industria di prodotti vernicianti.
La prestazione verrà verificata rispetto allo sviluppo della tinta e ai tempi di macinazione in un sistema a base solvente standard di fascia alta.

INTRODUZIONE

La macinazione del pigmento è una fase operativa determinante nel processo di produzione della pittura. Esso richiede pigmenti costosi, alti consumi di energie e influenza molte proprietà del rivestimento finale. Per potenziare al massimo l'utilizzo dei pigmenti, è spesso necessario l'ausilio di disperdenti estremamente specifici, sebbene la maggior parte dei produttori di rivestimenti e pitture siano da sempre alla ricerca di un disperdente universale che sia compatibile con tutti i pigmenti. Ciò è particolarmente vero quando ci si riferisce alle applicazioni ad alta prestazione. Sono disponibili molte tecnologie per lo sviluppo di disperdenti commerciali e queste possono essere suddivise approssimativamente in due categorie. La tecnologia "tradizionale" si riferisce ai disperdenti in base ai quali il processo produttivo consente un controllo limitato della struttura polimerica. I disperdenti basati sulla polimerizzazione radicalica classica sono un esempio di questo gruppo, come rappresentato in fig. 1. Sebbene il processo di polimerizzazione casuale riesca a produrre disperdenti soddisfacenti, i polimeri con una struttura definita risultano molto più efficaci. Esempi di questo secondo gruppo sono i copolimeri a blocchi. Questi ultimi in particolare sono stati studiati in modo approfondito in ambito industriale e accademico [1] poiché consentono di realizzare polimeri ben definiti con un eccellente controllo sulla funzionalità.
Altre tipologie di disperdente ad alto peso molecolare sono rappresentate da disperdenti con strutture a forma di stella. Tali disperdenti presentano una morfologia core-shell. Essi sono polimeri ad alta efficacia disperdente con un ampio

Very often, new technologies introduced to the market promise peak performance at the expense of higher costs. With this study, we would like to show that an optimal combination of raw materials is very important and can help the formulator save time and raw materials as well as reduce energy costs. This will be demonstrated by choosing one of our most recent products, Efka® PX 4751 in combination with a well-accepted and very compatible grinding resin (Laropal® A 81) to prepare resin containing pigment concentrates (RCPC) with some of the most common pigments used in the coatings industry. Performance will be monitored with respect to color development and grinding times in a standard high-end, solvent- based system.

INTRODUCTION

Pigment dispersing is a key step in the paint preparation process. It involves expensive pigments, consumes a lot of energy and determines many properties of the final coating. To maximize the use of pigments, it is often necessary to use highly specific pigment dispersing agents even though the dream of most paint and coating manufacturers would be to have a universal dispersant that fits every pigment. This is especially true for high-performance applications. Many different technologies are available for the design of commercial dispersing agents and these can roughly be divided into two categories. The first "traditional" one relates to dispersing agents for which the production process only allows limited control over polymer architecture. Dispersing agents based on random free radical polymerization are an example of this group, as schematically shown in figure 1. Although the random polymerization process can lead to good dispersing agents, polymers with a defined architecture are usually much more effective. Examples of this second group are block copolymers. Block copolymers in particular have been studied intensively in industry and academia [1], as they allow the preparation of well-defined polymers with excellent control over functionality.
An additional type of high molecular weight dispersants are star- shaped dispersant structures. Star-shaped dispersing polymers have a core-shell morphology. They are highly efficient dispersing polymers with a very broad applicability and excellent viscosity reduction in pigment concentrates. During the dispersing step, the polymer segments in the core adsorb on the pigment surface. The very high density of pigment-affinic groups results in a very strong adhesion on the pigment surface. The polymer chains in the shell disperse into the solvent and stabilize the pigment very effectively.

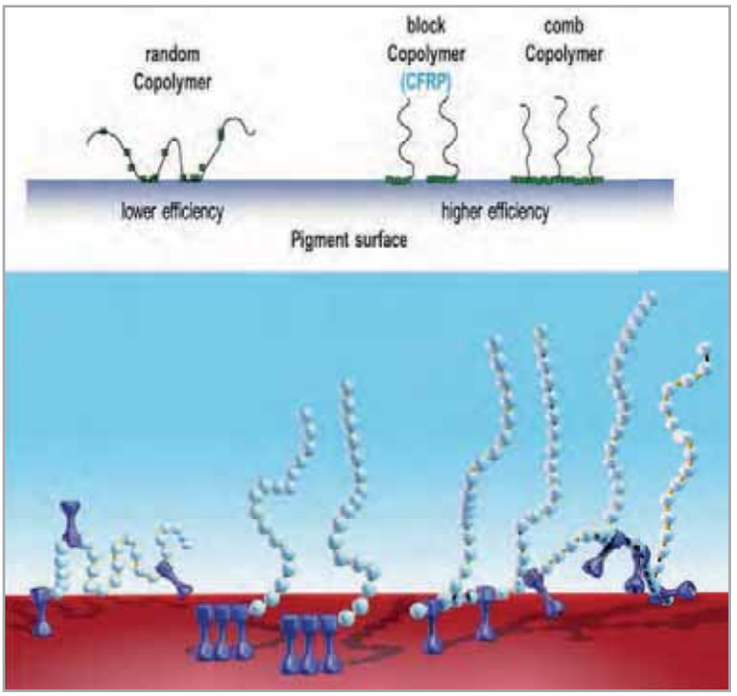


Fig. 1
Examples of polymer architectures for pigment dispersing agents
Esempi di strutture del polimero per agenti disperdenti pigmentari

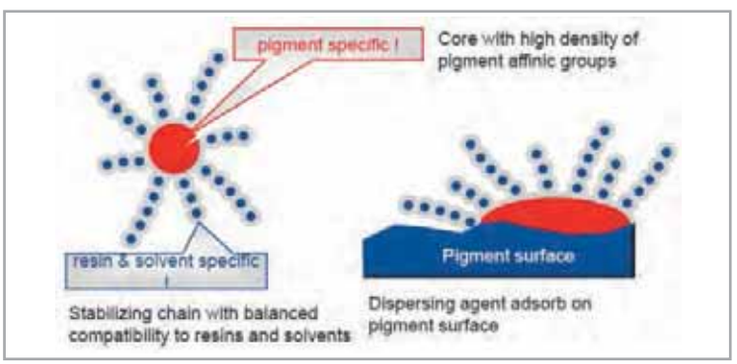


Fig. 2
Design of a star-shaped dispersant
Struttura di un disperdente a forma di stella

Star-shaped dispersing polymers have performed outstandingly well with both organic and inorganic pigments and enable high pigment loads at low viscosities and excellent color development. They have a wide compatibility with several binders such as acrylic/CAB, 2K PU, Alkyd /melamine, 2K epoxy systems and perform very well in combination with the Laropal® A 81 grinding resin.

We have been studying the use of block copolymers as pigment dispersants extensively, and have found that the Controlled Free Radical Polymerization (CFRP) technology is very suitable for use in coatings and inks and has been demonstrated to be highly successful in the industry.

Resin containing pigment concentrates based on Laropal® A 81 and Efka® PX 4751 improve both the production efficiency and the cost-effectiveness of coating products offering the following benefits:

- Synergistic effect between a very well known and estabilished grinding resin in the market (compatible with a broad range of paint systems and soluble in many solvents) and star-shaped dispersing agent (which enhances pigment wetting properties and color strength while decreasing mill base viscosity)

spettro di applicabilità e un'eccellente riduzione della viscosità nei concentrati pigmentari.

Durante la fase disperdente, i segmenti polimerici nel core vengono adsorbiti sulla superficie del pigmento. L'alta densità dei gruppi pigmento-affini produce un'adesione molto elevata sulla superficie del pigmento. Le catene polimeriche del guscio esterno si disperdono nel solvente e stabilizzano il pigmento in modo molto efficace.

I polimeri disperdenti a forma di stella hanno dimostrato di offrire un'ottima prestazione sia con pigmenti organici che inorganici consentendo l'utilizzo di alte concentrazioni di pigmento a basse viscosità e un eccellente sviluppo del colore. Essi mostrano una notevole compatibilità con diversi leganti come resine acriliche/CAB, bicomponenti PU, alchidiche/melaminiche, bicomponenti epossidiche e offrono un'eccellente prestazione in combinazione con la resina da macinazione Laropal® A 81.

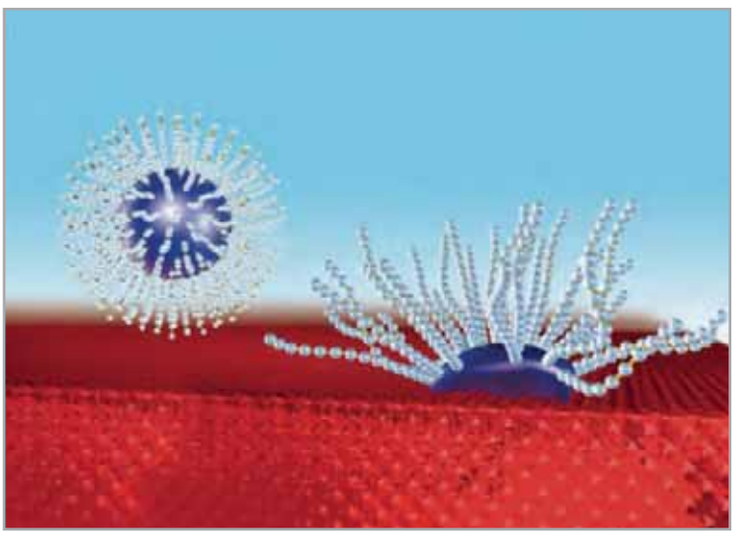


Fig. 3
Schematic representation of a star-shaped dispersant
Rappresentazione schematica di un disperdente a forma di stella

Abbiamo studiato estensivamente l'utilizzo di copolimeri a blocchi in qualità di disperdenti di pigmento e abbiamo scoperto che la tecnologia della Polimerizzazione Radicalica controllata (CFRP) si presta particolarmente bene ad essere utilizzata sia in sistemi vernicianti che in inchiostri e ha riscosso enorme successo in ambito industriale.

I concentrati di pigmento a base di Laropal® A 81 ed Efka PX 4751 incrementano l'efficienza del processo produttivo e dei costi dei rivestimenti offrendo i seguenti benefici:

- *effetto sinergico fra resine di mazinazione consolidate sul mercato (compatibili con un'ampia serie di pitture e solubili in molti solventi) e il disperdente a forma di stella (che migliora le proprietà bagnanti del pigmento e la tenuta del colore diminuendo la viscosità dell'impasto)*
- *nessun effetto di affioramento o flottazione*
- *riduzione della complessità dei sistemi coloranti [2]*
- *minore viscosità dell'impasto e ottima stabilità allo stoccaggio delle paste [2]*
- *utilizzabilità nei moderni sistemi coloranti computerizzati che consentono di garantire una produzione e fornitura veloci, economiche anche in caso di piccole produzioni.*

SPA

SIRI

PRODOTTI CHIMICI

Distributore in Italia per:

DOW

Primal Ropaque
Maincote Orotan
Acrysol Finndisp
Elastene Evoque
Neocar Bioban
Ucar Rocima

COMIEL

Idrorepellenti
Antischiuma
Coalescenti
Disperdenti
Plastificanti

FP PIGMENTS

Pigmenti bianchi

DCC

DAIREN CHEMICAL CORP.

Polveri ridisperdibili
EVA

SPA SIRI PRODOTTI CHIMICI

Laboratorio per formulazione e ottimizzazione prodotti con consulenze di tecnici specializzati e laboratorio microbiologico per biocidi.

UNI EN ISO 9001:2008
CERTIQUALITY
SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ CERTIFICATO

CERTIQUALITY È MEMBRO DELLA FEDERAZIONE CISQ
IQNet

info@sirispa.com - Tel. 0523 956518 - www.sirispa.com

ACHITEX MINERVA

Protezione a tutto tondo

Achitex Minerva offre una gamma completa e certificata
di prodotti destinati al mantenimento ed al rinnovo dei materiali edili da costruzione.

Achitex Minerva S.p.a. - Via degli Artigiani, 6 - 26010 Vaiano Cremasco (CR) - Italia
Tel. +39 0373 279711 - Fax +39 0373 278014 - Email: info@achitexminerva.com - www.achitexminerva.com

Questa ottimale combinazione di resina e disperdente polimerico a stella ottimizza sia l'utilizzo dei pigmenti inorganici che di quelli organici ad alta prestazione consentendo di sviluppare un sistema tintometrico compatibile con un'ampia gamma di pitture/basi [2].

Disperdenti per applicazioni a base solvente con struttura polimerica avanzata
Le esperienze maturate durantele attività di sviluppo passate sono state incorporate nei disperdenti polimerici avanzati di ultima generazione. Questi prodotti sono stati messi a punto nell'intento di disperdere i pigmenti Cu-ftalocianina, fra i più importanti pigmenti organici utilizzati dall'industria produttrice di sistemi vernicianti e inchiostri. I disperdenti polimerici di nuova generazione si basano su nuovi processi chimici di ancoraggio grazie a cui si ottiene un forte assorbimento sulle diverse categorie di pigmenti ftalocianina. Ciò riduce la necessità di usare "pigmenti ad effetto sinergico", che possono causare effetti collaterali negativi nel rivestimento finale, come separazioni o la perdita di tinta. La struttura a stella del polimero ha dimostrato in particolare di apportare grandi vantaggi e con i dati riportati qui di seguito, si intende dimostrare la sua eccellente prestazione anche in combinazione con altri pigmenti organici ed inorganici.

PUNTI DI FORZA DELL'APPLICAZIONE: RILEVAZIONE DEI DATI E RISULTATI

È stata preparata una serie di concentrati di pigmento usando il disperdente a stella Efka®PX 4751 insieme a Laropal®A 81 come resine di macinazione.
La prestazione dei concentrati è stata verificata per i seguenti pigmenti inorganici e organici (tab 1).
I concentrati di pigmento sono stati sviluppati con un dosaggio, reologia e stabilità ottimali per poi essere valutati in un sistema a base solvente alchidico/melamminico rispetto a:

- *lo sviluppo della tinta vs concentrazione di disperdente*
- *il tempo di macinazione.*

TEST PRESTAZIONALI: SVILUPPO DELLA TINTA IN RELAZIONE AL RAPPORTO PIGMENTO/DISPERDENTE

I grafici delle figg. 4-9 mostrano lo sviluppo di tinta relativo sull'asse y e la quantità di disperdente su pigmento sull'asse x dopo una macinazione della durata di 90 minuti. Si osserva chiaramente che con Efka®PX 4751 si ottiene una maggiore intensità cromatica, anche con concentrazioni inferiori di disperdente, per tutti i pigmenti riportati in tab. 2, rispetto al disperdente a base di polimero a blocchi preso come campione di riferimento.

TEST PRESTAZIONALI: SVILUPPO DELLA TINTA IN RELAZIONE AL TEMPO DI MACINAZIONE

Grazie alla sua struttura polimerica, il nuovo disperdente Efka®PX 4751 viene assorbito molto velocemente sulla superficie del pigmento riducendo di conseguenza i tempi di macinazione. Ciò si traduce in un risparmio di tempo e di energia con un conseguente notevole contributo alla sostenibilità (figg. 10-15).
Come sintetizzato in tabella 2, grazie all'elevato potere disperdente di Efka® PX 4751 si ottiene lo stesso sviluppo di tinta anche in caso di riduzione dei tempi di macinazione da un minimo del 42% (come nel caso del PB 60) a un massimo del 90% (come nel caso del PR 101).
Nel caso di PR 101 e P Bk7, pur diminuendo in grande misura i tempi di macinazione, lo sviluppo di tinta raggiunto con i concentrati a base di Efka®PX 4751 è risultato maggiore dell 20% rispetto al campione di riferimento.

- No flooding or floating
- Reduction of complexity in the tinting system [2]
- Much lower mill base viscosity and a very good storage stability of the pastes prepared [2]
- Suitability for today's modern computerized tinting systems, ensuring fast, economical manufacture and supply, as well as efficient small-order production.

This suitable combination of grinding resin and star-shaped polymer optimises the usage of both inorganic and high performance organic pigments and enables the design of a tinting system which is compatible with a wide range of paints. [2]

Dispersing agents for solvent-based applications based on advanced polymeric design
Experience from past developments has been incorporated into the latest generation of advanced polymeric dispersants. These products have been designed with the main focus on dispersing Cu-phthalocyanine pigments, one of the most important organic pigments in the coatings and inks industry. The newly advanced polymeric dispersants are based on new anchoring chemistries that strongly adsorb onto the different classes of phthalocyanine pigments. This reduces the need for "pigment synergists", which can cause negative side effects in the final coating such as leaching and color fading. The star-shaped polymer structure in particular has proved to be beneficial and with the data below, we would like to demonstrate its excellent performance with other organic and inorganic pigments too.

APPLICATION HIGHLIGHTS: RESULTS AND FINDINGS

A series of pigment concentrates was prepared using the star-shaped dispersant polymer Efka® PX 4751 and Laropal® A 81 as grinding resin.
The performance of the concentrates was monitored with the following inorganic and organic pigments (Tab. 1).

Pigment *Pigmenti*	Color Index *Indice tinte*
Bayferrox® Red 130 M	PR 101
Cinquasia® Magenta L 4530	PR 202
Heliogen® Green L 8730	PG 7
Paliogen® Blue L 6482	PB 60
Paliogen® Yellow L 2146	PY 139
Special Black 4	P Bk 7

Tab. 1
Pigment and color indexes
Indice pigmenti e tinte

Pigment concentrates were developed with optimum dosage, rheology and stability and subsequently monitored in a solvent-borne alkyd/melamine system with respect to:

- color development versus dispersant concentration
- grinding time.

PERFORMANCE TESTS: COLOR DEVELOPMENT VERSUS PIGMENT/DISPERSANT RATIO

The graphs 4 to 9 show the relative color strength on the y axis and the quantity of dispersant on pigment on the x axis after 90 minutes' grinding. It can be clearly seen that with Efka® PX 4751, better color strength – even at lower dispersing agent concentration – was achieved for all pigments summarized in table 2 compared to the block polymer-based dispersant which was taken as a benchmark.

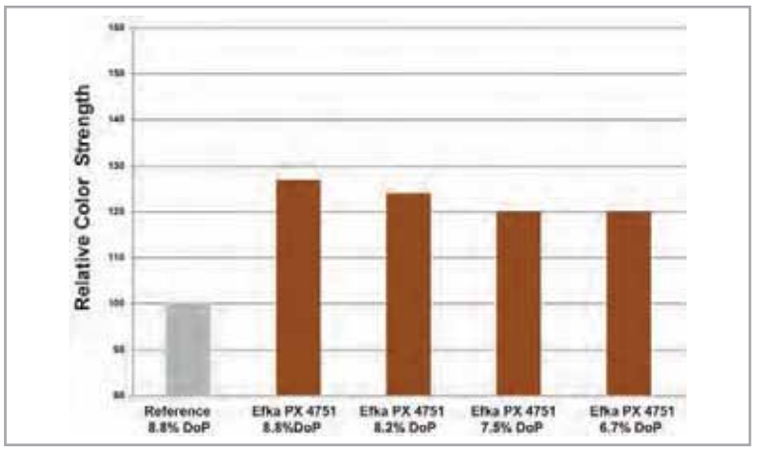


Fig. 4
Relative color strength of 5% pigment concentrate based on Bayferrox® RED 130 M at 65% in Laropal® A81 in an industrial alkyd/melamine system
Sviluppo di tinta relativo di un concentrato di pigmento al 5% a base di Bayferrox® RED 130 M al 65% in Laropal® A81 in un sistema melammina/alchidico d'uso industriale

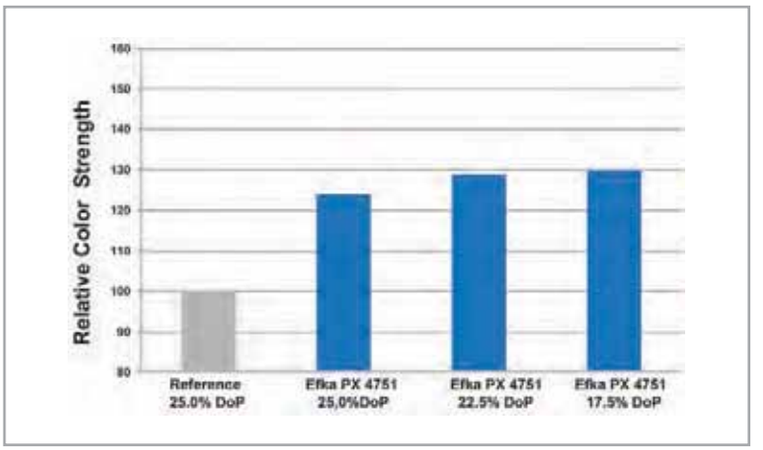


Fig. 5
Relative color strength of 5% pigment concentrate based on Paliogen® Blue L 6482 at 20% n Laropal® A81 in an industrial alkyd/melamine system
Sviluppo di tinta relativo di un concentrato di pigmento al 5% a base di Paliogen® Blue L 6482 al 20% in Laropal® A81 in un sistema melammina/alchidico d'uso industriale

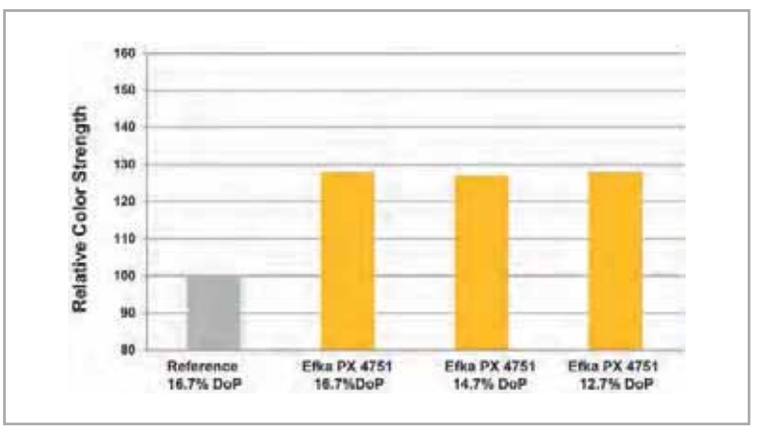


Fig. 6
Relative color strength of 5% pigment concentrate based on Paliogen® Yellow L2146 at 49% in Laropal® A81 in an industrial alkyd/melamine system
Sviluppo di tinta relativo di un concentrato di pigmento al 5% a base di Paliogen® Yellow L 2146 al 49% in Laropal® A81 in un sistema melammina/alchidico d'uso industriale

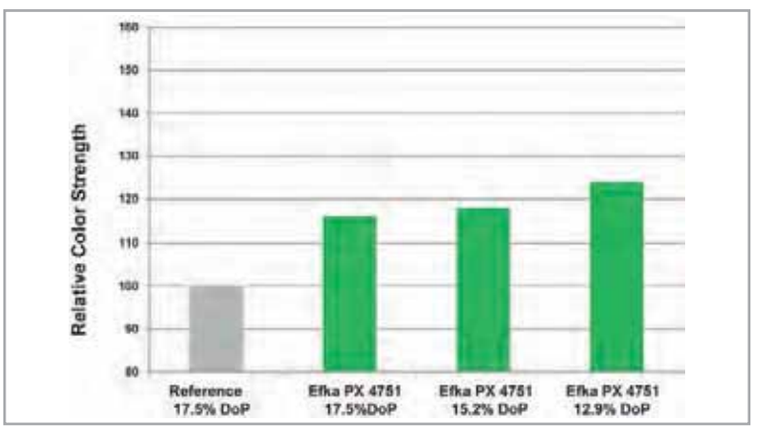


Fig. 7
Relative color strength of 5% pigment concentrate based on Heliogen® Green L8730 at 22% in La ropal® A81 in an industrial alkyd/melamine system
Sviluppo di tinta relativo di un concentrato di pigmento al 5% a base di Heliogen® Green L 8730 al 22% in Laropal® A81 in un sistema melammina/alchidico d'uso industriale

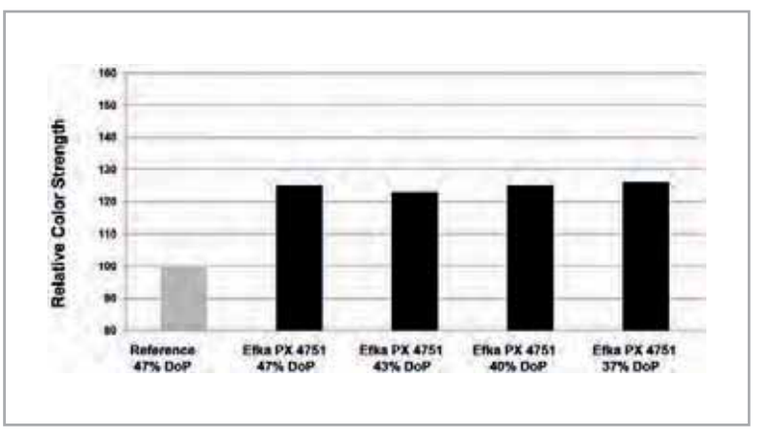


Fig. 8
Relative color strength of 5% pigment concentrate based on Special Black 4 at 15% in Laropal® A81 in an industrial alkyd/melamine system
Sviluppo di tinta relativo di un concentrato di pigmento al 5% a base di Special Black 4 al 15% in Laropal® A81 in un sistema melammina/alchidico d'uso industriale

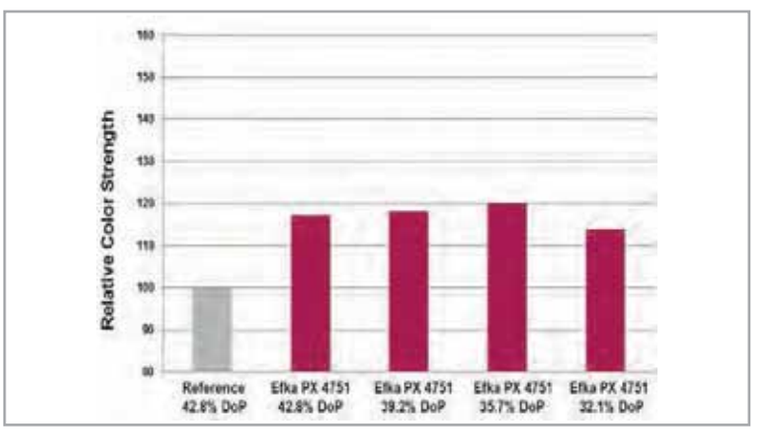


Fig. 9
Relative color strength of 5% pigment concentrate based on Cinquasia® Magenta L4530 at 14% in Laropal® A81 in an industrial alkyd/melamine system
Sviluppo di tinta relativo di un concentrato di pigmento al 5% a base di Cinquasia® Magenta L 4530 al 14% in Laropal® A81 in un sistema melammina/alchidico d'uso industriale

Pigment *Pigmento*	CI	Pigment concentration *Concentrazione pigmento*	Gain in relative color strength *Incremento sviluppo di tinta relativo*	Color Index *Risparmio di disperdente*
Bayferrox® Red 130 M	PR 101	65%	+20%	-24% DoP
Cinquasia® Magenta L 4530	PR 202	14%	+14%	-25% DoP
Heliogen® Green L 8730	PG 7	22%	+23%	-26% DoP
Paliogen® Blue L 6482	PB 60	20%	+30%	-30% DoP
Paliogen® Yellow L 2146	PY 139	49%	+28%	-24% DoP
Special Black 4	P Bk 7	15%	+26%	-21% DoP

Tab. 2
Gains in relative color strength versus savings in DoP
Incremento dello sviluppo di tinta in relazione al risparmio di DoP

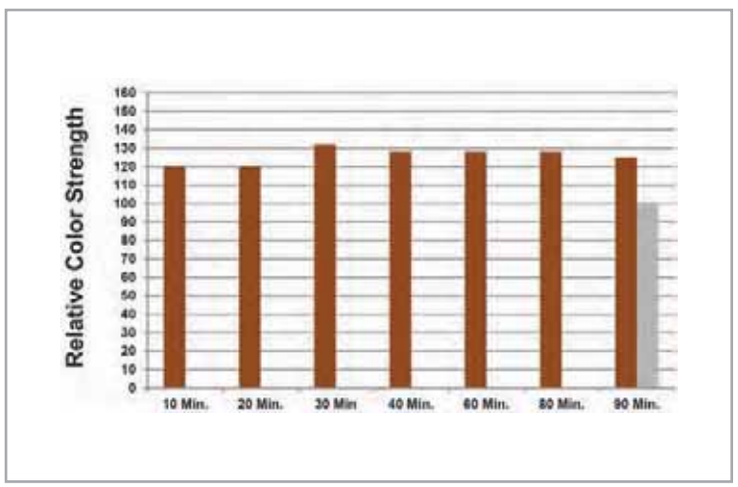


Fig. 10
Relative color development at different grinding times of 5% pigment concentrate based on Bayferrox® RED 130 M at 65% in Laropal® A81 in an industrial alkyd/melamine system
Sviluppo relativo della tinta a differenti tempi di macinazione del concentrato di pigmento al 5% a base di Bayferrox® RED 130 M al 65% in Laropal® A81 in un sistema melammina/alchidico d'uso industriale

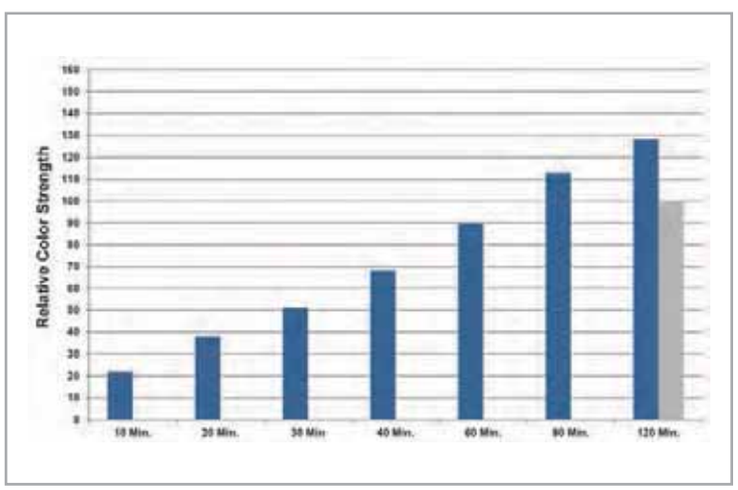


Fig. 11
Relative color development at different grinding times of 5% pigment concentrate based on Paliogen® Blue L 6482 at 20% in Laropal® A81 in an industrial alkyd/melamine system
Sviluppo relativo della tinta a differenti tempi di macinazione del concentrato di pigmento al 5% a base di Paliogen® Blue L 6482 al 20% in Laropal® A81 in un sistema melammina/alchidico d'uso industriale

PERFORMANCE TESTS: COLOR DEVELOPMENT VERSUS GRINDING TIME

Thanks to its polymeric structure, the new dispersing agent, Efka® PX 4571, is absorbed very quickly on the pigment surface and therefore reduces grinding times. This translates into time and energy savings which can make a significant contribution towards sustainability as shown in Fig. 10-15.

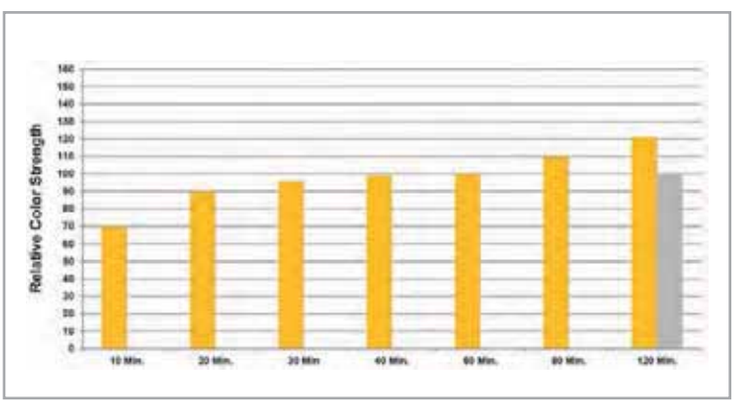


Fig. 12
Relative color development at different grinding times of 5% pigment concentrate based on Paliogen® Yellow L2146 at 49% in Laropal® A81 in an industrial alkyd/melamine system
Sviluppo relativo della tinta a differenti tempi di macinazione del concentrato di pigmento al 5% a base di Paliogen® Yellow L 2146 al 49% in Laropal® A81 in un sistema melammina/alchidico d'uso industriale

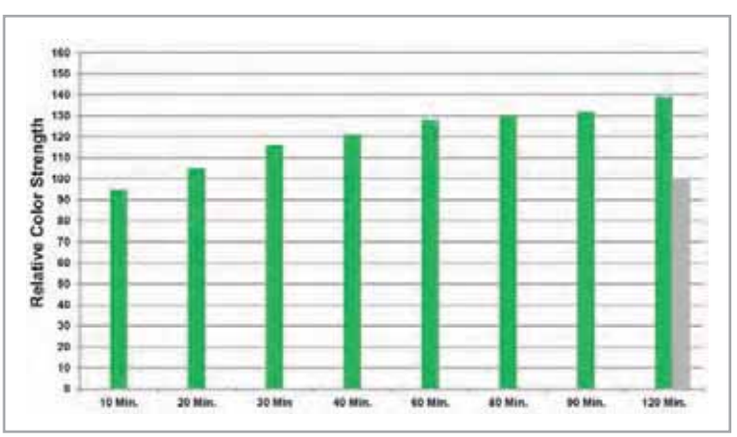


Fig. 13
Relative color development at different grinding times of 5% pigment concentrate based on Heliogen® Green L8730 at 22% in Laropal® A81 in an industrial alkyd/melamine system
Sviluppo relativo della tinta a differenti tempi di macinazione del concentrato di pigmento al 5% a base di Heliogen® Green L 8730 al 22% in Laropal® A81 in un sistema melammina/alchidico d'uso industriale

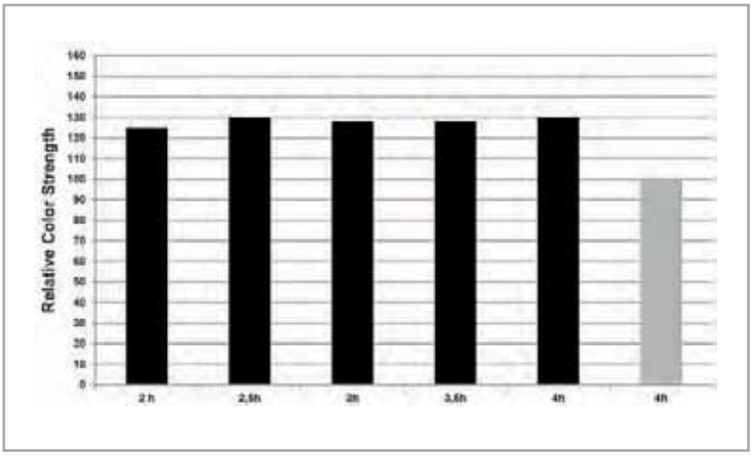


Fig. 14
Relative color development at different grinding times of 5% pigment concentrate based on Special Black 4 at 15% in Laropal® A81 in an industrial alkyd/melamine system
Sviluppo relativo della tinta a differenti tempi di macinazione del concentrato di pigmento al 5% a base di Special Black 4 al 15% in Laropal® A81 in un sistema melammina/alchidico d'uso industriale

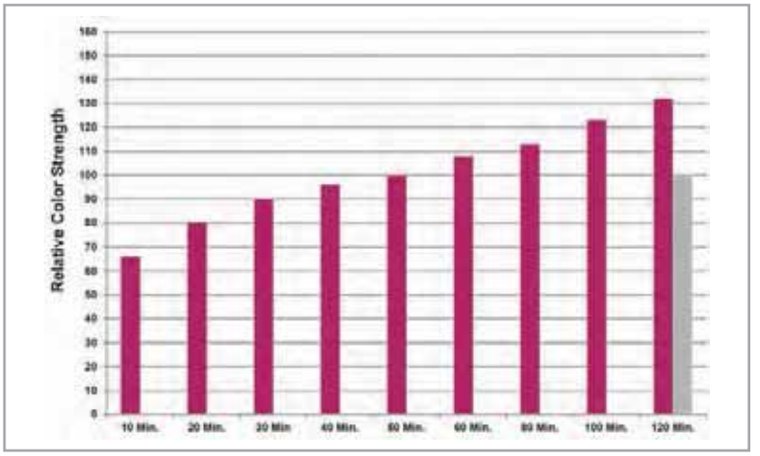


Fig. 15
Relative color development at different grinding times of 5% pigment concentrate based on Cinquasia® Magenta L4530 at 14% in Laropal® A81 in an industrial alkyd/melamine system
Sviluppo relativo della tinta a differenti tempi di macinazione del concentrato di pigmento al 5% a base di Cinquasia® Magenta L 4530 al 14% in Laropal® A81 in un sistema melammina/alchidico d'uso industriale

Pigment *Pigmento*	CI	PC	Grinding time *Tempo di dispersione*	Energy costs *Costi energetici*
Bayferrox® Red 130 M	PR 101	65%	10 minutes (*)/120	- 90%
Cinquasia® Magenta L 4530	PR 202	14%	50 minutes/120	- 59%
Heliogen® Green L 8730	PG 7	22%	20 minutes/120	- 83%
Paliogen® Blue L 6482	PB 60	20%	70 minutes/120	-42%
Paliogen® Yellow L 2146	PY 139	49%	60 minutes/120	- 50%
Special Black 4	P Bk 7	15%	120 minutes (*)/240	- 50%

Tab. 3 - Energy cost savings at same color strength
Risparmio dei costi energetici a parità di sviluppo di tinta

As summarized in table 3, thanks to the high dispersing power of Efka® PX 4751, it achieves the same pigment color development even when reducing grinding times from a minimum of 42% (in the case of PB 60) to a maximum of 90% (as in the case of PR 101).
In the case of PR 101 and P Bk7, even when decreasing the grinding times dramatically, the color strength achieved with the concentrates made with Efka® PX 4751 is approximately 20% higher than the benchmark.

CONCLUSIONS

With advanced polymer structures such as the novel star-shaped Efka® PX 4751, it is possible to simultaneously fit pigment and resin chemistries. With such advanced structures, better and quicker grinding can be achieved resulting in better color development, reduced grinding times, cost savings in terms of reduced DoP and the energy required for grinding.
All this results in a more sustainable solution for the development of solvent-based pigmented coatings for industrial applications.

RESULTS AT A GLANCE

- Star-shaped polymer high molecular weight dispersing agent
- Benchmark performance for α-phthalocyanine blue pigments.
- Improved rheology behavior.
- Excellent color strength in resin containing pigment concentrate systems.
- Broad compatibility with a wide range of industrial resin systems.

CONCLUSIONI

Con strutture polimeriche avanzate, come quella del nuovo Efka®PX 4751 a stella, è possibile combinare i processi chimici di pigmento e resina. Grazie a queste strutture avanzate, si ottiene una macinazione più veloce e migliore che consente un efficace sviluppo della tinta, risparmi economici in termini di DoP (Disperdente su Pigmento) e di energie richieste dal processo di macinazione. Tutto questo dà luogo a soluzioni più sostenibili per la messa a punto di rivestimenti pigmentati a base solvente per applicazioni industriali.

SINTESI DEI RISULTATI

- *Agente disperdente ad alto peso molecolare con polimero a a stella*
- *Prestazione di riferimento per i pigmenti blu α-ftalocianina*
- *Migliore risposta reologica*
- *Eccellente sviluppo di tinta in concentrati di pigmento contenenti resina di macinazione*
- *Ampia compatibilità con una vasta serie di basi/resine resina d'uso industriale*
- *In molti casi non è richiesta nessuna disperdente sinergico*
- *Eccellente prestazione in combinazione con una vasta serie di pigmenti, sia organici che inorganici*
- *Grande riduzione dei costi e dei tempi di dispersione*
- *Basso rapporto DoP (= Dispersant on Pigment)*
- *Migliore sviluppo della tinta.*

European Coatings Show 2015
Norimberga, Germania,
Dal 21 al 23 Aprile 2015,
Vieni a trovarci al Padiglione 4A, Stand 512

I nostri additivi fanno funzionare
perfettamente il vostro motore

Estremamente economico con eccellenti prestazioni.

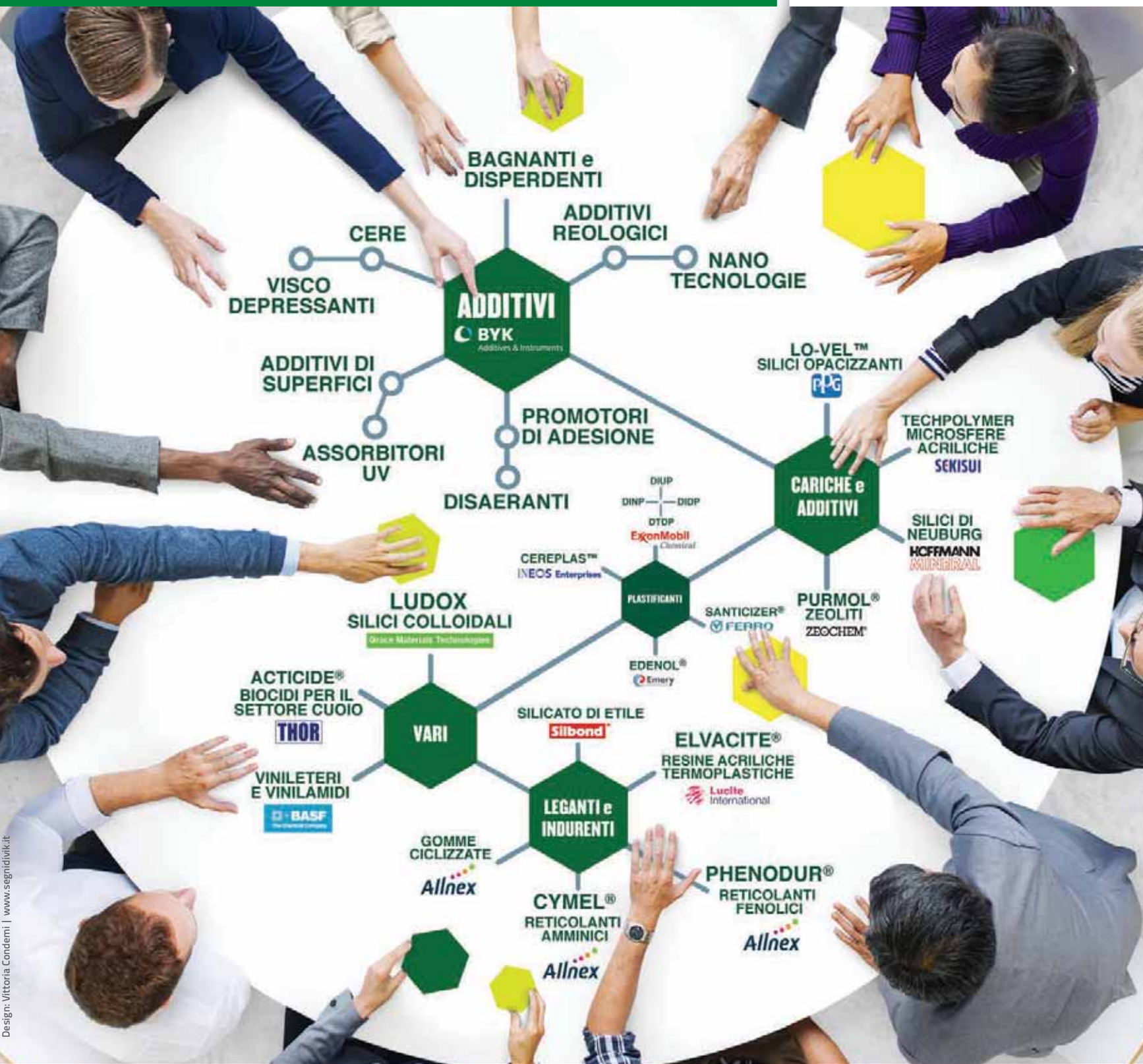
BYK®-1640
Antischiuma polimerico, zero VOC
per sistemi vernicianti a base acqua.
Ulteriori informazioni: www.byk.com

A member of ALTANA

BYK
Additives & Instruments

UOMO, MATERIA E AMBIENTE:
NUOVI LEGAMI, ANCORA PIÙ STABILI.

Pietro Carini
casa fondata nel 1868



Design: Vittoria Condemi | www.segnidivik.it

UNA GAMMA COMPLETA DI MATERIE PRIME PER:
VERNICI, INCHIOSTRI, LEATHER FINISH E PELLI

Pietro Carini S.p.A. via Santa Marta, 23 - 20123 Milano ITALY - tel. +39 02 725601 - fax +39 02 72560380 **www.carini.it**

ABOUT THE AUTHORS

Hans-Juergen Seiberth has some decades of experience in the coatings industry. He joined BASF in 1968 as a chemical laboratory assistant where he takes care of melamine resins tests (1975-1978). He becames also responsible for the development of printing inks and overprint based on Laropal® resins. Since 1980 he deals with the development of water or solvent-based concentrated pastes for the industrial sector containing Laropal® resins. Since 2006 he also deals with Luconyl® NG pastes development for the decorative sector.
Hans-Juergen Seiberth *ha una pluridecennale esperienza nel settore delle vernici. Viene assunto in BASF nel 1968 come assistente di laboratorio chimico, si occupa dei test su resine melaminiche(1975-1978) diventa responsabile dello sviluppo di inchiostri da stampa e vernici da sovrastampa a base di resine Laropal®. Dal 1980 si occupa dello sviluppo di paste concentrate a base acqua o solvente per il settore industria contenenti resine Laropal® e dal 2006 anche dello sviluppo delle paste Luconyl® NG per il settore decorativo.*

Gordana Cifali MS in Chemistry at Università Statale di Milano, started her career as laboratory technician, developing metal and wood coatings. In 2006 she joined Ciba as Regional Technical Adviser for formulation additives for coatings. After the integration of Ciba into BASF in 2010, she continues to work in the technical marketing area of formulation additives for coatings in South-eastern European countries.
Gordana Cifali *Laurea in Chimica presso l'Università Statale di Milano, intraprende la sua carriera professionale come tecnico di laboratorio, sviluppando vernici per legno e metallo. Nel 2006 entra in Ciba come Regional Technical Adviser per gli additivi destinati a prodotti vernicianti. A seguito dell'acquisizione di Ciba da parte di BASF nel 2010 continua ad occuparsi di marketing tecnico di additivi da formulazione nell'area del coating per i paesi del sud/est Europa.*

- No synergist required in many cases.
- Excellent dispersing performance for a wide range of pigments, both organic and inorganic.
- Huge reduction in grinding times/energy costs.
- Reduced DoP ratio.
- Better color development.

REFERENCES

[1] L. Hoffmann, S. Onclin, A. Schamp, "Gekonnt Blau machen", Farbe und Lack, 2014, 02, 18-23
[2] Hunter He, Daisuke Kambe, Sylvain Huguenard and Steffen Onclin, BASF, "Synergy effects with BASF raw materials for industrial mixing systems", APCJ, 2013, 12, 23-25
[3] K. Matyaszewski, J. Xia, Chem. Rev., 2001, 101, 2921-2990
[4] M.O. Zink, A. Kramer, P. Nesvadba, Macromolecules, 2000, 33, 8106-8108
[5] P. Nesvadba, L. Bugnon, R. Sift, Polymer International, 2004, 53(8), 1066-1070
[6] P. Nesvadba, Chimia 2006, 60, 832-840
[7] H. Fischer, S.R.A. Marque, P. Nesvadba, Helv Chim Acta, 2006, 89, 2330-2339
[8] F. Pirrung, P. Quednau, C. Auschra, Chimia, 2002, 56, 170-176
[9] C. Auschra, E. Eckstein, A. Mühlebach, M.O. Zink, F. Rime Prog. Org. Coat., 2002, 45, 83-93
[10] C. Auschra, E. Eckstein, R. Knischka, F. Pirrung, P. Harbers, ECJ, 06/2004, 26-35
[11] C. Auschra, E. Eckstein, R. Knischka, F. Pirrung, P. Harbers Surface Coatings International Part A, 2006, 8, 377-383
[12] H.J.W. van den Haak, J. Coat. Techn., 1997, 69 (873), 137-14.

Organoclay used as additives to provide thixotropic properties

Argille organofile impiegate come additivi per fornire proprietà tissotropanti

Laviosa Chimica Mineraria

Laviosa Chimica Mineraria has been a chemical industry since 1933, committed in the research and conversion of bentonite and other clay minerals into ideas and solutions with high added value. The main strengths and skills are the control of raw materials, process technology, the production located in various parts in the world, the application know-how of the product, integrated with logistic services and with a customer-oriented approach.

For years, the group has pursued a strong expansion strategy on foreign markets to ensure its position in the world through a steady growth due to new markets and developing new products. Laviosa is today one of the world's largest producers of organoclay with Viscogel trademark used as additives in various industrial applications such as: paints, varnishes, inks and lubricants. The Viscogel products are rheological additives that provide solventborne coatings with thixotropic properties ensuring a homogeneous distribution of the pigments, a high qualitative stability during storage and application. The operation is easy and it does not require heating or special equipment.

The formulations where these additives are most frequently used are the industrial paints for wood, marine, building, corrosion, traffic signs, spray, inks for newspaper and nail enamels.

The range includes a large number of additives.

The incorporation methods are two: the traditional one with the formation of a "pregel" with polar activator, or the one based on direct dispersion of the product in dispersible form for which the polar activator is not required. In recent years Laviosa has concentrated its efforts in the development of new and more performing products:

Laviosa Chimica Mineraria è una realtà chimica dal 1933, attiva in ricerca e trasformazione di bentoniti e altri minerali argillosi in idee e soluzioni ad alto valore aggiunto.

I principali punti di forza e competenze risiedono nel controllo delle materie prime, nella tecnologia di processo, nella produzione localizzata in varie parti nel mondo, nelle conoscenze applicative del prodotto, integrati da servizi logistici e da un approccio orientato al cliente.

Da anni il gruppo intraprende una forte politica di espansione sui mercati esteri per garantire una presenza nel mondo attraverso una crescita costante legata all'ingresso di nuovi mercati e allo sviluppo di nuovi prodotti.

Laviosa è oggi uno dei maggiori produttori mondiali di argille organofile a marchio Viscogel impiegate come additivi in vari applicazioni industriali tipo: pitture, vernici, inchiostri e grassi lubrificanti

I Viscogel sono additivi reologici che nel coating a solvente forniscono proprietà tissotropanti garantendo un'omogenea distribuzione dei pigmenti, una notevole stabilità qualitativa durante la fase di stoccaggio e di applicazione.

L'utilizzo è semplice non richiedendo riscaldamento o attrezzature particolari.

Le formulazioni dove più frequentemente questi additivi sono usati sono pitture: industriali, per il legno, nautiche, per edilizia, anticorrosive, spartitraffico, spray, inchiostri per giornale e smalti per unghie.

La gamma include un vasto numero di additivi.

I metodi di incorporazione sono due: quella classica in cui si procede alla formazione di un "pregel" con attivatore polare, oppure quella della dispersione diretta del prodotto in forma disperdibile per la quale l'attivatore polare non è richiesto.

		PREGEL grades			EASY DISPERSIBLE grades		
		Standard	Purified	Highly Purified	Standard	Purified	Highly Purified
Low to medium polarity	Performances	Viscogel® B4 Viscogel® B8	Viscogel® S4 Viscogel® S8	Viscogel® X4	Viscogel® ED	Viscogel® SD Viscogel® SGM	Viscogel® XD
	Sagging	●◖	●●	●●●	●◖	●●	●●●
	Settling / Storage durability	●◖	●●	●●●	●◖	●●	●●●
	Leveling and flowability	◖	●	●	●	●●	●●
	Dispersibility	◖	●	●	●	●●	●●●

		PREGEL grades		EASY DISPERSIBLE grades	
		Standard	Purified		Purified
Medium to high polarity	Performances	Viscogel® B7	Viscogel® S7		Viscogel® SD2
	Sagging	●●	●●◖		●●
	Settling / Storage durability	●●	●●◖		●●
	Levelling and flowability	●	●◖		●●
	Dispersibility	●	●◖		●●

Negli ultimi anni l'azienda ha concentrato i suoi sforzi nello sviluppo di nuovi prodotti più performanti:
Serie X, dove grazie ad un processo di purificazione molto più spinto i prodotti garantiscono una minore opacità e possono essere usati a concentrazioni inferiori (fino al 30%) rispetto ai prodotti standard.
Viscogel XDS è un nuovo prodotto altamente disperdibile per i sistemi basso-medio polari che disperde facilmente anche in condizioni di miscelazione molto blande. È particolarmente suggerito per coating al legno e inchiostri. Viscogel XDE è un nuovo prodotto specifico per i grassi lubrificanti auto attivante quindi altamente disperdibile e con spiccate proprietà reologiche.
In aggiunta Laviosa Chimica Mineraria fornisce un'assistenza tecnica sempre più specifica e vicina all'utilizzatore finale per evitare lunghe e costose attività di laboratorio, per questo la LCM è organizzata per condurre test specifici (Taylor Made) per i propri clienti.

Series X, where due to a stronger purification process products ensure a lower opacity and can be used at lower concentrations (up to 30%) compared with standard products.
Viscogel XDS is a new highly dispersible product for low-medium polar systems which are easily dispersed even in conditions of very mild mixing. It is especially recommended for wood and inks coatings.
Viscogel XDE is a new self activating product, specifically for lubricats, which is therefore highly dispersible and provided with remarkable rheological properties. In addition Laviosa Chimica Mineraria provides a more and more specific and closer technical assistance to the end user so as to avoid long and expensive laboratory work. For this reason, the LCM is organized to carry out special tests (Taylor Made) for its customers.

KONICA MINOLTA

Colibri® Essentials
■ ColorMatch ■ ColorQuality ■ ColorTint

Molto più di un software di formulazione colore

■ Architettura flessibile e modulare: installabile su PC, server e "cloud"
■ Compatibile con i principali spettrofotometri e database presenti in laboratorio
■ Supporto garantito da Konica Minolta

Colibri®

Per provare Colibri o per informazioni: 02 84948800
www.konicaminolta.it

Storage, dosing and transportation plant of titanium dioxide and carbon black

Impianto per lo stoccaggio, dosaggio e trasporto di biossido di titanio e carbon black

Daniela Bordoli
Idealtec

Customers have validated and confirmed again the specific technological role of Idealtec's designing activities, based on the proper characterization of raw materials for the approval of the manufacturing process and of its ability to be repeated without changing the end product.
Basic principle: the fluidization of materials showing a behaviour which is like powders belonging to the C category, according to the Geldart Classification and requiring a total containment conditions so as to avoid the direct contact with operators and preventing the powder dispersion in the air through local ventilation systems. (Fig. 1)

La Committenza ha riconosciuto e validato ancora una volta la specificità del ruolo tecnologico delle scelte progettuali Idealtec, giocate sulla rigorosa caratterizzazione delle materie prime per la convalida del processo produttivo e della sua capacità di ripetersi senza variazioni nel prodotto finale.
Principio cardine: la fluidizzazione dei materiali, che presentano comportamenti assimilabili alle polveri di categoria C secondo la Classificazione di Geldart e che richiedono condizioni di contenimento totale, per ovviare al contatto diretto con gli operatori e per prevenire, mediante sistemi locali di ventilazione, la dispersione di polveri nell'aria. (Fig. 1)
Al fine di garantire ai cicli produttivi il rifornimento costante delle materie prime e ausiliarie, per lo stoccaggio del prodotto si ricorre a 10 sili di immagazzinamento, disposti in parallelo e con capacità di 50 m³ ciascuno, 8 stazioni svuota

Fig. 1
Big bag cross lifting beam
Crociera di sollevamento big bag

So as to provide the manufacturing cycles with the constant supply of raw materials and auxiliary materials, for the product storage 10 storage silos are used, being parallel and with a capacity of 50 m³ each as well as 8 FIBC unloading stations with WLL 2000 kg and a cutting bags cabin with screw compacting system for compression and reduction of the bags volume, containing the transported material.
Using the dragging force caused by the air taken by a vacuum pump, the product runs to the silos and is placed in the underlying collection hoppers, with a circular base and conic bottom, or rectangular base with pyramidal bottom and minimal inclination of horizontal 60° walls. (Fig. 3)

Fig. 2
Silo loading from truck via a pneumatic conveying system
Carico sili mediante trasferimento pneumatico del prodotto da autocisterna

FIBC con WLL 2000 kg e una cabina tagli sacchi con compattatore a coclea, atto a comprimere e a ridurre il volume dei sacchi contenenti il materiale trasportato.
Sfruttando la forza di trascinamento esercitata dall'aria aspirata da una pompa da vuoto, il prodotto viene fatto fluire ai sili e riversato nelle sottostanti tramogge di raccolta, a pianta circolare con fondo conico ovvero a pianta rettangolare con fondo piramidale, con inclinazione minima delle pareti di 60° sull'orizzontale. (Fig. 3)
La sezione di scarico è stabilita dalle specifiche di progetto: portata oraria di massa, precisione delle dosi richieste determinata dal tempo di latenza, deflusso costante e regolare del materiale.

Fig. 3
Silo discharge hoppers with screw conveyors and load cells
Tramogge di scarico sili con convogliatori a coclea e celle di pesatura

Inoltre, per garantire la totale tenuta e ovviare alla fuoriuscita di polveri in ambiente, le stazioni svuota big bag sono dotate di dispositivi di bloccaggio e tensionamento automatico delle maniche di scarico dei sacconi. (Fig. 4)
La cabina tagliasacchi invece è provvista di glove box con cappa di raccolta polveri collegata a sistemi di aspirazione centralizzati. (Fig. 5)
Ciascun componente della ricetta viene dosata in successione in una tramoggia di pesatura omogeneizzatrice fino al completamento del batch selezionato. Nella tramoggia le polveri assumono omogeneità e uniformità compositive, con conseguente incremento della soglia di scorrimento per riduzione delle forze intermolecolari.
La condizione preferenziale di espansione dello strato granulare si assume nei convogliatori aeromeccanici Idealtec, risorsa preziosa che contribuisce al

Fig. 5
Sack tip station with glove box
Cabina tagliasacchi con glove box

The discharge section is established by the project specifications: time mass flow, precision of the required amounts due to latency time, constant and regular downflow of the material.
Furthermore, to guarantee the total tightness and solve the powder dispersion problem in the air, the unloading big bag stations are provided with automatic blocking and tensioning devices of the big bags unloading sleeves. (Fig. 4)
The bags cutting cabin is provided with glove box with a powder collection hood connected to the centralized intake systems. (Fig. 5)

Fig. 4
Bag spout linear tensioner
Testata di tensionamento della manica del saccone

Each recipe component is dosed in sequence in a homogeniser weighing hopper up to the total completion of the selected batch. In the hopper powders become homogeneous and regular with the consequent increase in the flowing threshold due to the reduction in the intermolecular forces.
The preferential expansion condition of the granular phase is considered for the aeromechanical conveyors by Idealtec, a precious source contributing to the improvement of the flowing properties of the material. (Fig. 6)
Large volumes distributed over two levels with a great independent space, take three aeromechanical, modular and expandable transportation lines, which can occupy the interior spaces running through a linear, curvilinear and angular route.
The dragging force by the flexible transportation components causes the fluidization state of the material, highlighting its mobility and diffusion speed rate.
The particles through the air flowing motion at a proper speed rate, are no more involved by the threshold shear/flowing rate and they keep their suspension state up to the unloading point of each line. The increase in the flowing profile also avoids clusters formation contributing to the homogeneous dispersion of the particles in the fluid flow.
Due to their shape and size of the unloading units of the conveyors the air flow decreases its speed rate, separating from the solid particles and starting moving towards the back ducts. The particles, due to the centrifugal force, are conveyed to the

Fig. 6
Aeromechanical conveyor with diverter valve
Convogliatore aeromeccanico con valvola deviatrice

Fig. 7
Dissolver charging through a butterfly valve
Carico dispersori mediante valvola a farfalla

dispersors, separated from the air and with a larger exposure surface, so that the liquid phase can enter the solid, wetting it and filling the microporosities. (Fig. 7) The wetting process is thus continuous with an accelerated dispersion time, easier heat dissipation, excluding large filtering surfaces and cyclones in the final unloading point.

miglioramento delle doti di scorrevolezza del materiale. (Fig. 6)
I grandi volumi, distribuiti su due piani con annesso un ampio spazio indipendente, ospitano 3 linee di trasporto aeromeccanico, modulari ed espandibili, capaci di compenetrare gli ambienti interni disegnando un percorso lineare, curvilineo e angolare.
La forza di drag esercitata dal flusso di scorrimento generato dagli organi flessibili di trasporto induce lo stato di fluidizzazione del materiale, accentuandone considerevolmente la mobilità e la velocità di propagazione.
Le particelle, attraversate dal moto del flusso di areato a opportuna velocità, vedono venir meno lo sforzo di taglio limite allo scorrimento e si mantengono in sospensione continua fino ai punti di scarico di ciascuna linea. L'incremento del profilo di scorrevolezza inoltre impedisce la formazione di aggregati e agevola l'uniforme dispersione particellare nella corrente fluida.
Grazie alla forma e dimensione delle unità di scarico dei convogliatori il flusso d'aria riduce la propria velocità, separandosi dalle particelle solide e assumendo un moto direzionato verso la tubazione di ritorno. Le particelle, per effetto della forza centrifuga, vengono invece consegnate ai dispersori separate dall'aria e con superficie di esposizione amplificata, per cui la fase liquida penetra nel solido, bagnandolo e riempiendo le microporosità in esso contenute. (Fig. 7)
Il processo imbibente risulta pertanto continuo, con tempi di dispersione accelerati, smaltimento del calore agevolato, esclusione di ampie superfici filtranti e di cicloni nel punto di evacuazione terminale.

DUALSCOPE® MP0R fischer®

Misure precise - in tutte le posizioni
Perfette misure di spessore del rivestimento

Il DUALSCOPE® MP0R non è solamente uno dei più piccoli apparecchi elettronici di misura dello spessore, ma è anche il primo con:
- due display* LCD retroilluminati - un ampio display frontale e un display superiore - per una lettura delle misure dello spessore di rivestimento sicura e affidabile in tutte le posizioni,
- radio trasmettitore integrato standard per il trasferimento delle misure online o offline direttamente a un computer, fino a una distanza di 10-20 metri.

Il DUALSCOPE® MP0R misura lo spessore di
- vernice, plastica, ossidazione anodica su tutti i materiali non magnetici come alluminio, rame, bronzo o acciai inox secondo il metodo delle correnti parassite secondo la norma DIN EN ISO 2360,
- zinco, cromo, rame, vernice, plastica, su substrati ferro magnetici utilizzando il metodo magnetico secondo la norma DIN EN ISO 2178.

Lo strumento riconosce automaticamente il materiale di base e seleziona il metodo di misura adeguato.

*in attesa di brevetto

Helmut Fisher S.r.l. Tecnica di misura - 20099 Sesto San Giovanni (MI)
Tel. +39 02 2552626 - Fax +39 02 2570039 - www.helmut-fischer.com - italy@helmut-fischer.com

TEGO – Raising Your Industrial Coatings to a New Level

Visit us at the
European Coatings Show 2015
Hall 7A, Booth 323
Nuremberg, Germany
April 21 – 23

tego

www.tego.de

The high performance and sustainability demanded of industrial coatings can only be achieved with tailor made solutions. Maximum effect with minimum effort is our goal. At TEGO, we have mastered this skill for over 30 years. In close cooperation with our customers, we develop additives and specialty resins which make a decisive contribution to the commercial success of their products. Our motto: everything is possible. Talk to us and we will apply our expertise to find the optimal solution for you. **TEGO – Adding Advantages.**

Evonik. Power to create.

EVONIK INDUSTRIES

Dispersion system for laboratory experimentation to grind or disperse powders in suspension

Sistema in dispersione per sperimentazioni di laboratorio sulla macinazione o dispersione delle polveri in sospensione

Dr. S. Bysouth
Automaxion

Automaxion Sarl based in France, has developed a bead milling and dispersion system for laboratory experimentation that can grind or disperse powders in suspension. Originally developed for comminution of crop protectants in a sophisticated robotic system, the company has been broadening the applications with its customers to include pharmaceuticals, catalysts and, of interest to the European Coatings readers, pigments for coatings and inks.

Based on a patented variation of planetary milling, the system was developed to grind multiple samples in vials which could be handled by a robot but when used unautomated, as most users do, the vials and the way they are held in the system still present considerable advantages when processing pigments. Sample size can be varied by selecting adapters for vials between 20 and 100 ml (Fig. 1). Below 20 ml, it is more harder to get energy into the beads (though for pharmaceutical applications, 2 ml vials have proven useful) and above 100 ml, a more conventional planetary mill is preferred as the vials cannot be accommodated in the special adapters.

When considering performance, the particle size distribution is comparable or superior to such things as recirculating or basket mills. Of course, this is dependent

Fig. 1
Sample size can be varied by selecting adapters for vials between 20 and 100 ml
La dimensione del campione può variare selezionando adattatori per fiale tra i 20 e i 100 ml

Automaxion Sarl, ubicata in Francia, ha messo a punto un sistema di dispersione a microsfere per esperimenti di laboratorio, in grado di macinare o disperdere le polveri in sospensione. Sviluppato in origine per la polverizzazione di materiali protettivi per raccolti in un sistema robotizzato sofisticato, la società ha ampliato lo spettro delle applicazioni con la propria clientela per includere i prodotti farmaceutici, i catalizzatori e, coinvolgendo gli operatori europei nel campo dei rivestimenti, anche i pigmenti per rivestimenti e inchiostri.

In base ad una variazione brevettata del mulino planetario, il sistema è stato messo a punto per macinare campioni multipli in fiale che possono essere manipolate da un robot, ma nei casi in cui esse siano trattate manualmente, come capita di frequente, le fiale e le modalità d'uso nel sistema presentano vantaggi considerevoli nel trattamento dei pigmenti. La dimensione dei campioni può essere variata selezionando adattatori per fiale variabili da 20 a 100 ml (Fig. 1). Al di sotto dei 20 ml, è più difficile apportare energie alle microsfere (anche se per le applicazioni farmaceutiche, le fiale da 2 ml si sono dimostrate utili) e al di sopra dei 100 ml, si preferisce utilizzare un mulino planetario più convenzionale perché le fiale non possono essere sistemate negli adattatori speciali.

Quando si prende in considerazione la prestazione, la distribuzione granulometrica è comparabile se non addirittura superiore a sistemi come i mulini di ricircolo o a cestello. Naturalmente, ciò dipende dal modo in cui il sistema è attivato, ma usando le microsfere adatte in condizioni idonee, è possibile ottenere distribuzioni strette con D_{50} di 0,1 µm o meno (Fig. 2), che rappresenta il limite pratico per i dispositivi di dispersione a microsfere. In alcune applicazioni, ciò è ottenibile in tempi brevi rispetto alle tecniche convenzionali. Ad esempio, in un'applicazione di rivestimento a base solvente, è stato utilizzato un tempo di macinazione pari a circa 10 minuti, contro le tre ore del mulino a cestello di laboratorio.

Questa applicazione mette in luce un altro vantaggio: dal momento che la dispersione viene eseguita in fiale chiuse, non vi è alcuna evaporazione durante il processo di dispersione, il che significa che, al termine del processo, la formulazione risulta essere in linea con quella originale, mentre l'evaporazione da un mulino a cestello aperto per tre ore suggerisce che il contenuto di solvente della dispersione finale è di fatto non nota. In effetti, il mulino può gestire contenitori a pressione ed è utilizzato per compiere questa operazione con un solvente molto volatile. Ovviamente, per questa applicazione e nei solventi volatili, la fiala deve essere in grado di sopportare la pressione alle temperature generate nel corso di questa attività.

Fig. 2
Bead milling and dispersion system for laboratory experimentation that can grind or disperse powders in suspension

Sistema di macinazione e dispersione di Bead per la sperimentazione in laboratorio che può frantumare o disperdere polveri in sospensione

on the way the system is operated but with the right beads and conditions, narrow distributions can be obtained with a D_{50} of 0.1 µm or less (which is the the practical limit for bead milling devices (fig. 2). In some applications, this can be achieved in a shorter time compared to the conventional technique. For example, in a solvent coatings application, a milling time of about 10 minutes has been used compared to about 3 hours using a laboratory basket mill. This application highlights another advantage: since the milling is carried out closed vials, there is no evaporation during milling which means that at the end of the milling the formulation is consistent with the original recipe, whereas evaporation from an open basket mill over 3 hours means that the solvent content of the final dispersion is unknown. In fact, the mill can handle pressure vessels and has been used for milling in a highly volatile solvent. Of course for this application and in any volatile solvent, the vial must be capable of withstanding the pressure at the temperatures generated by the milling. However, heat build-up is also limited by the way the vials are held in a large heat-absorbing and dissipating aluminium block, the comparatively small sample size and the air circulation around the milling space and adapters. Furthermore if temperature is critical, the mill can be operated with fewer samples, at a reduced speed or programmed to allow rest periods but as yet, in our experience, this has not been needed.

For aqueous systems and with good quality vials and closures, our experience is that vial leakage or breakage is very unusual. For volatile solvent systems, again as long as the vial chosen is suitable, leakage or breakage is rare but, especially if the solvent is flammable, secondary containment can be provided using an O-ring on the vial adapter. One word of caution, to avoid breakage, the vials used must be those originally specified for the adapters.

Saving the best news 'till last, the biggest advantage with the system comes from the sample throughput, which is especially important when working on understanding formulation variables, optimising ingredient concentrations and troubleshooting. Of course, the number of samples that can be processed at the same time, depends on the model of the mill but for a 4 adapter position mill and 30 ml vials, 32 samples can be milled at the same time. In addition, since samples are held within vials, there is nothing to clean and vials can be exchanged rapidly. In addition, you don't need to do any predispersion outside the mill since this can be carried out (if desired) by initially running the mill at a reduced speed, but we have found this step to rarely be needed. In one study

Tuttavia, lo sviluppo del calore è anche limitato dal modo in cui le fiale sono sistemate in un blocco di alluminio che assorbe e dissipa il calore, dalla dimensione relativamente ridotta del campione e dalla ventilazione attorno allo spazio adibito alla macinazione e ancora dagli adattatori. Inoltre, se la temperatura è critica, il mulino può essere utilizzato con un numero inferiore di campioni, ad una velocità minore o programmata per consentire periodi di riposo, anche se, in base alle esperienze pregresse, ciò è raramente indispensabile.

Per quanto riguarda i sistemi a base acquosa, utilizzando fiale e chiusure di alta qualità, l'esperienza ha dimostrato che le eventuali perdite dalle fiale o la rottura sono rare. Per quanto riguarda invece i sistemi a base solvente, scegliendo le fiale adatte, le perdite o la rottura sono anche in questo caso sporadiche, ma, in particolare se il solvente è un materiale infiammabile, è possibile fornire un secondo sistema di contenimento, con un anello O sull'adattatore della fiala. Come misura cautelativa aggiuntiva, per evitare la rottura, le fiale devono essere quelle specificate in origine per gli adattatori. Capitalizzando sulle buone notizie, fino all'ultimo, il vantaggio principale del sistema deriva dal materiale del campione, che è molto importante quando si interviene sulle variabili della formulazione,

where the University of Leeds was dispersing carbon black for special inks, we found that compared to a recirculating bead mill, the Automaxion system would allow eight samples to be processed per day as opposed to ony one. Because of the small sample size, it is best to use critical tests on these samples first. If you then find you need a larger volume, you can use the mill to make replicates to combine for such tests. Of course, if you produced 32 samples at conventional volumes, you would also consume considerable quantities of ingredients and equivalent waste. Recently, we worked with a customer who uses valuable pigments and small sample size was a critical factor in using the Automaxion mill.

As with any new piece of equipment, there is some learning, adaptation and method development needed when first using the system but or course, since the mill rapidly produces samples, even this is relatively fast. Of course, Automaxion can help and if you want to try the mill on your samples, we can run some for you (you send everything to us already in the vials and we run them, returning them to you unopened) or you can have a mill in your laboratory for a period for testing. In either case, we support you through a two-way discussion to trouble shoot and help you understand how to use the system to best advantage. Alternatively, we can come to your laboratory to assist.

ottimizzando le concentrazioni dell'ingrediente e la risoluzione dei problemi. Naturalmente, il numero di campioni che possono essere trattati contemporaneamente dipende dal modello del mulino, ma per un mulino con 4 adattatori e fiale da 30 ml, è possibile trattare 32 campioni contemporaneamente. Oltre a questo, dal momento che i campioni sono posti nelle fiale, non vi è niente da ripulire e queste stesse possono essere scambiate rapidamente. Non è necessario eseguire la predispersione all'esterno del mulino perché questa può essere eseguita (su richiesta) facendo funzionare il mulino ad una velocità ridotta, anche se nella maggior parte dei casi è un'operazione superflua. In una ricerca compiuta all'università di Leeds in cui si è disperso il carbon black per inchiostri speciali, è stato accertato che rispetto al mulino a microsfere a ricircolo, il sistema Automaxion consente di trattare ben otto campioni al giorno e non uno. In ragione della dimensione ridotta del campione, è meglio utilizzare test critici su questi campioni. Se si scopre di aver bisogno di volumi superiori, è possibile usare il mulino per formare duplicati per l'esecuzione dei test. Ovviamente, se sono stati prodotti 32 campioni a volumi convenzionali, si consumerebbero quantità considerevoli di ingredienti producendo di conseguenza più prodotti di scarto. Recentemente, l'azienda ha lavorato con un cliente che utilizza pigmenti pregiati e la ridotta dimensione del campione si è rivelata un fattore critico ai fini dell'impiego del mulino Automaxion. Come per qualsiasi nuova attrezzatura, vi è sempre qualcosa da apprendere mettendo a punto misure e metodi al primo approccio ad un nuovo sistema, ma naturalmente, poiché il mulino produce campioni rapidamente, anche in questo caso si procede con celerità. Certamente, Automaxion può essere di grande ausilio e se si intende provare il mulino con i propri campioni, il produttore può eseguire le prime prove (il cliente invia il materiale alla società già collocato nelle fiale, la quale procede con il lavoro per poi restituirle al cliente chiuse) oppure è possibile ricevere il mulino nella propria sede di lavoro per il periodo in cui verrà svolto il test. In entrambi i casi, la società assiste il cliente in modo bipolare nella risoluzione dei problemi e nella comprensione delle modalità d'uso del sistema per ottenere i massimi vantaggi possibili. In alternativa, è possibile ricevere gli operatori nella propria sede di lavoro.

eurochemicals S.p.A.

PRODOTTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA

IMPEGNO ED ESPERIENZA

GRAFITBERGBAU KAISERSBERG

LITHOS INDUSTRIAL MINERALS

nubiola inorganic pigments

MINERALI INDUSTRIALI

OSSIDI DI FERRO SINTETICI
PIGMENTI ORGANICI
ZINC FERRITE (PY 119)
ANTICORROSIVI
OSSIDI DI ZINCO

ALCOL BENZILICO
ACIDO BENZOICO
BENZOINO
MELAMINA
TITANIO RUTILIO

TALCHI PURI
ECO P (SPECIAL FILLER)
BARITI MICRONIZZATE
BIANCO FISSO
CAOLINO CALCINATO

GRAFITI
ANTIPELLE
ESAMETAFOSFATO
ESSENZE PROFUMATE
LITOPONE

EUROCHEMICALS S.P.A.
Viale Emilia, 92
20093 Cologno Monzese (Mi) - Italy

Tel +39 02 27306243
Fax +39 02 27306220
reparto.c@eurochemicals.it
www.eurochemicals.it

UNI EN ISO 9001:2008 CERTIQUALITY SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ CERTIFICATO

CERTIQUALITY È MEMBRO DELLA FEDERAZIONE CISQ IQNet

associazione octima

divisione: coatings - normativa per la chimica

organizzazione per la chimica e la tecnologia innovativa dei materiali avanzati
organization for chemistry and innovation technology of advanced materials

Siam it

INTERNATIONAL 2016 ramspec raw materials specialties chemistry
MOSTRA CONVEGNO DIVISIONE: NORMATIVA

www.ramspec.eu

2015, ANNO DI OBBLIGHI E DI OPPORTUNITÀ:
l'imminente e inderogabile applicazione del CLP, ADR, Biocidi e nanomateriali
Mercoledì 25 Marzo 2015 - Milano – Palazzo Fast – Piazza Morandi, 2 (Zona P.za Cavour)

h 8,30-9,30	Registrazione Partecipanti e Caffè di benvenuto
h 9,30	Introduzione e presentazione della giornata
h 9,40	1° giugno 2015: la definitiva applicazione del regolamento CLP Relatore: **Veronica Cirillo**/Siam
h 10,05	Biocidi: fondamenti e scadenze del nuovo regolamento. Importanza degli articoli trattati Relatore: **Paola Ulivi**/Danger & Safety
h 10,30	I nanomateriali alla luce delle regolamentazioni sulle sostanze chimiche e dei prodotti biocida. Relatore: **Veronica Cirillo**/Sia
h 10,55	**Coffee Break**
h 11,15	Panoramica sugli obblighi REACH e su come le imprese stanno affrontando le ispezioni Relatore: **Stefano Arpisella**/Federchimica
h 11,40	Cosa cambia per schede di sicurezza e scenari di esposizione con la definitiva applicazione del regolamento CLP Relatore: **Veronica Cirillo**/Siam
h 12,05	Modalità di controllo e disciplina sanzionatoria connessa ai Regolamenti REACH e CLP Relatore: **Stefano Arpisella**/Federchimica
h 12,30	**Light Lunch**
h 14,00	Confronto tra le classificazioni, analisi di SDS ed errori comuni, documento di trasporto: soluzioni SIAM - Relatori: **Veronica Cirillo, Aida Rodo Arnedo**/Siam
h 14,25	Soluzioni di stampa a colori per etichette conformi al regolamento CLP Relatore: **Alberto Tittozzi**/Primetec
h 14,50	Trasporto merci pericolose: Confronto dei criteri di classificazione tra regolamento CLP e ADR 2015 Relatore: **Paola Ulivi**/Danger & Safety
h 15,15	Dibattito e chiusura lavori

PROMOTORI:

associazione octima
divisione: coatings - normativa per la chimica
organizzazione per la chimica e la tecnologia innovativa dei materiali avanzati
organization for chemistry and innovation technology of advanced materials

www.octima.it

Siam it

www.siam-it.net/it/

SEGRETERIA OPERATIVA:

CREI
Centro Ricerche Editoriali Internazionali

www.creisrl.it

Via Ponte Nuovo, 26
20128 MILANO
Tel: 02 26305505
info@octima.it info@creisrl.it

associazione octima

divisione: coatings - normativa per la chimica

organizzazione per la chimica e la tecnologia innovativa dei materiali avanzati
organization for chemistry and innovation technology of advanced materials

INTERNATIONAL 2016 ramspec raw materials specialties chemistry
MOSTRA CONVEGNO DIVISIONE: NORMATIVA

www.ramspec.eu

2015, THE YEAR OF BINDING RULES AND OPPORTUNITIES:
the oncoming and imperative application of CLP, ADR, Biocides and nanomaterials
Wednesday, 25th March 2015 - Milano – Palazzo Fast – Piazza Morandi, 2 (Near P.za Cavour)

h 8,30-9,30	Participants registration and Welcome coffee
h 9,30	Introduction and presentation of the day
h 9,40	1st June 2015: definitive application of CLP Speaker: **Veronica Cirillo**/Siam
h 10,05	Biocides: fundamentals and deadlines of the new regulation. The importance of the articles being dealt with Speaker: **Paola Ulivi**/Danger & Safety
h 10,30	Nanomaterials in view of the regulations on chemicals and biocide products Speaker: **Veronica Cirillo**/Siam
h 10,55	**Coffee Break**
h 11,15	Overview of the REACH binding rules and how companies are tackling inspections Speaker: **Stefano Arpisella**/Federchimica
h 11,40	What will change for safety data sheets and exposure scenarios with the final application of CLP Speaker: **Veronica Cirillo**/Siam
h 12,05	Inspection method and penalty rules related to the REACH and CLP Regulations Speaker: **Stefano Arpisella**/Federchimica
h 12,30	**Light Lunch**
h 14,00	Comparison between classifications, analysis of SDS and common mistakes, the transport document: SIAM solutions - Speakers: **Veronica Cirillo, Aida Rodo Arnedo**/Siam
h 14,25	Color printing solutions for labels complying with CLP Speaker: **Alberto Tittozzi**/Primetec
h 14,50	Transport of dangerous goods: Comparison of the classification criteria between CLP and ADR 2015 Speaker: **Paola Ulivi**/Danger & Safety
h 15,15	Discussion and end of the working session

PROMOTORI:

associazione octima
divisione: coatings - normativa per la chimica
organizzazione per la chimica e la tecnologia innovativa dei materiali avanzati
organization for chemistry and innovation technology of advanced materials

www.octima.it

www.siam-it.net/it/

SEGRETERIA OPERATIVA:

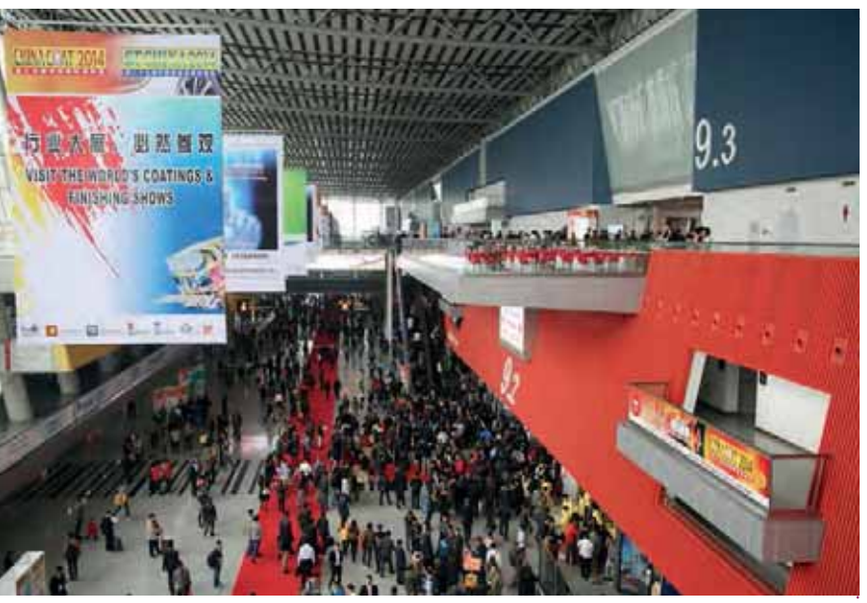
CREI
Centro Ricerche Editoriali Internazionali

www.creisrl.it

Via Ponte Nuovo, 26
20128 MILANO
Tel: 02 26305505
info@octima.it info@creisrl.it

The world's coatings show achieved world-class results in Guangzhou

L'evento mondiale dedicato ai rivestimenti consegue risultati più che brillanti a Guangzhou



CHINACOAT2014 (The 19th China International Exhibition for Coatings, Printing Inks and Adhesives) closed its gate on Dec 5 at the China Import and Export Fair Complex. The show has once again successfully cemented its place as the World's Coatings Show, providing the definitive one-stop platform for industry players to gather annually. The scale of the show, the number of exhibitors and visitors all exceeded its past editions again:

- Gross exhibition area: 56,000 sqm
- 27,028 registered visitors, including 22,383 domestic and 4,645 overseas visitors
- 41,179 visiting man trips, including 18,476 on Day 1, 17,052 on Day 2 and 5,651 on Day 3
- 1,059 exhibitors from 29 countries/regions, including 231 new exhibitors
- 13,916

CHINACOAT 2014 (19ª fiera Internazionale dedicata ai rivestimenti, agli inchiostri da stampa e agli adesivi) si è conclusa il 5 dicembre nel Polo Fieristico Import ed Export. L'evento ha nuovamente confermato la propria posizione come manifestazione internazionale dedicata ai rivestimenti, in quanto fornisce una piattaforma definita di incontri annuali dedicati ai protagonisti dell'industria. La portata dell'evento e il numero di espositori e di visitatori ha superato tutte le passate edizioni.

- *Area espositiva: 5.600 m²*
- *27.028 visitatori registrati, di cui 22.383 nazionali e 4.645 esteri*
- *41.179 visitatori occasionali, di cui 18.476 partecipanti il primo giorno, 17.052 il secondo e 5651 il terzo giorno*
- *1.059 espositori provenienti da 29 paesi/regioni, di cui 231 nuovi espositori*
- *13.916 rappresentanti di società partecipanti all'evento*
- *3.332 visitatori che hanno preso parte alla presentazione di programmi tecnici.*

PROGRAMMI RELAZIONI TECNICHE

CHINACOAT 2014 ha predisposto una serie di presentazioni tecniche per gli aggiornamenti destinati agli operatori industriali relativi alle ultime novità del mercato e alle nuove opportunità di rete. I programmi delle relazioni tecniche hanno compreso la 12ª Conferenza CHINACOAT e seminario, Summit & forum, New Tech Corner oltre a 40 seminari tecnici. I partecipanti hanno detto di aver tratto grande vantaggio dall'acquisizione di importanti novità in campo industriale, con una ricca rete di nuovi contatti e di incontri con esperti.

representatives of exhibiting companies attended the show
- 3,332 visitors attended 81 concurrent technical programmes.

CONCURRENT TECHNICAL PROGRAMMES

CHINACOAT2014 also featured a series of technical programmes to update industry players with the latest market information and to offer networking opportunities. The technical programmes include the 12th CHINACOAT Conference, Workshop, Summit & Forum, New-Tech Corner and 40 Technical Seminars. Participants said they benefited tremendously by acquiring useful industry knowledge, developing network of contacts and meeting with experts.

SPONSORIZZAZIONI ESPOSITORI

CHINACOAT2014 è stata sponsorizzata dalle seguenti società, fra cui Ashland (Cina) Holdings Co, Ltd, Shandong Dawn Titanium Industry Co, Ltd, Liwang Chemical (Nantong) Co. Ltd, Nanjing Tianshi New Material Technologies C. Ltd e Worldwide Resin & Chem (HK) Ltd.

THANKS TO SPONSORING EXHIBITORS

CHINACOAT2014 was sponsored by the following companies, including Ashland (China) Holdings Co., Ltd., Shandong Dawn Titanium Industry Co., Ltd., Liwang Chemical (Nantong) Co., Ltd., Nanjing Tianshi New Material Technologies Co., Ltd. and Worldwide Resin & Chem. (HK) Ltd.

CHINACOAT2015 A SHANGHAI

La Cina e i paesi asiatici sul Pacifico sono ormai i principali produttori mondiali e consumatori di rivestimenti. Essi agiscono da veri e propri catalizzatori della crescita del mercato globale dei rivestimenti. CHINACOAT celebra il 20° anniversario il 18-20 novembre 2015 presso Shanghai New International Expo Centre (SNIEC) dove continuerà a vantare una presenza di grande successo.

CHINACOAT2015 SHANGHAI

China and the Asia Pacific region are now the world's largest coatings producer and consumer. They will stay as the primary stimulator of robust growth for the global coatings market. CHINACOAT will celebrate its 20th anniversary on Nov 18-20, 2015 at the Shanghai New International Expo Centre (SNIEC), and will continue to deliver success from there.

Resins, fillers, additives plus outstandig services for the European coatings industry

EC European Coatings Show 2015
PLUS ADHESIVES, SEALANTS, CONSTRUCTION CHEMICALS

Meet our experts! Hall 1 / Booth 1-420

LEHVOSS

France www.lehvoss.fr
Italia www.lehvoss.it
United Kingdom www.lehvoss.co.uk
Beijing www.lehvoss.cn

Lehmann&Voss&Co.

Tel. +49 (0) 40 44 197-0 · Fax +49 (0) 40 44 197-351 · E-Mail: info@lehvoss.de · www.lehvoss.de

FEICA European Adhesive & Sealant Conference and EXPO 2014

From 17 September to 19 September 2014, 550 delegates from 31 countries attended the FEICA European Adhesive & Sealant Conference and Expo in Berlin. The event, which also featured a Table Top Exhibition of 40 participants, marked a new high for FEICA and was the best attended FEICA conference yet.

Industry professionals discussed market drivers and niches, innovation, sustainability, new technical trends and technological mega-trends. The main goal of both the conference and the expo were to facilitate contact with others in the Adhesives & Sealants industry. Such well-orchestrated networking opportunities are vital for companies to obtain perspective, and FEICA is committed to providing an excellent forum for such meetings for many more years to come."

The three day event was therefore an excellent place to gain essential insights into the industry. In addition, the exponential growth in attendance highlights the value that FEICA brings to its membership. The 2015 FEICA Conference & Expo will be held in Vilamoura, Portugal from 9-11 September 2015.

Dal 17 al 19 settembre 2014, 550 delegati provenienti da 31 paesi hanno partecipato alla Conferenza FEICA Adesivi e Sigillanti ed Expo, tenutasi a Berlino. L'evento, che ha previsto un programma di esposizioni di massimo prestigio con 40 partecipanti ha decretato il nuovo successo di FEICA e la migliore conferenza offerta fino a questo momento.

I professionisti dell'industria hanno discusso i prodotti di nicchia e i più diffusi, l'innovazione, la sostenibilità, le nuove tendenze tecniche e le mega-tendenze in campo tecnologico. L'obiettivo principale della conferenza e di Expo è stata l'offerta di nuove opportunità di dialogo fra i partecipanti operanti nell'ambito dell'industria degli adesivi e dei sigillanti. Questa rete di incontri ben orchestrata riveste un ruolo determinante per le aziende operanti in questo contesto e FEICA rappresenta il luogo ideale per il confronto presente e futuro. L'evento della durata di tre giorni ha offerto informazioni essenziali per l'industria. Inoltre, la crescita esponenziale del numero dei partecipanti mette in luce il valore che questa manifestazione arreca ai partecipanti. L'edizione 2015 della Conferenza Feica ed Expo si terrà a Vilamoura, Portogallo dal 9 all'11 settembre 2015.

© 2015 OMNOVA Solutions Inc. - PLIOTEC è un marchio registrato di OMNOVA Solutions

Solo le Migliori Pitture per Esterni Proteggono ed Offrono una Perfetta Decorazione!

PLIOTEC® Resins

pitture per esterni tradizionali

pitture per esterni a base PLIOTEC®

* Low Exudation Binder

OMNOVA SOLUTIONS

PLIOTEC® LEB* 18

Assenza di Efflorescenze
Assenza di Essudazioni

Contattateci a information_request@omnovasolutions.com

Visit us !
Hall 7A - Booth 124
EC European Coatings Show 2015
PLUS ADHESIVES, SEALANTS, CONSTRUCTION CHEMICALS

CAME s.r.l.

YOUR PARTNER IN BUSINESS

CAME Srl - Strada Fontanaccia, 52
21040 Origgio (VA) - Italy
Tel. +39.02.9644651 - Fax +39.02.9650398
www.camesrl.eu - info@camesrl.eu

European Coatings Show and Congress 2015: the coatings world is coming together in Nuremberg

European Coatings Show e Congress 2015: il mondo del coating s'incontra a Norimberga

NUREMBERG, 21st/23rd APRIL 2015 • NORIMBERGA, 21/23 APRILE 2015

The international coatings world is coming together once again in mid-April 2015 at the Nuremberg Exhibition Centre for the European Coatings Congress and European Coatings Show, the sector's events for paints, coatings, sealants, adhesives, printing inks formulators, construction chemicals products, raw materials suppliers and industrial suppliers. The organizers are currently registering a double-figure increase in the number of registrations compared to the levels at the last Show. With 144 lectures in 24 sessions, the European Coatings Congress is underlining its position as the largest congress event on the theme of paints and coatings in Europe. Interested parties can register as of now. The show and congress are again being held parallel to each other: the exhibition is being held from 21st to 23rd April, while the sector will already come together on 20th and 21st April 2015 for the Congress. The European Coatings Show covers all the processes in paints, coatings and coatings production. Visitors can expect a comprehensive market overview structured according to the following exhibition segments:

- Raw materials and services
- Test and measuring technology, laboratory and production technology along with the associated services.

In addition to the know-how in paints and coatings manufacture, the production facilities are also of decisive significance for the product quality. That is why the paints and coatings manufacturers are increasingly banking on fully-automated solutions. It is not possible to make a general statement as to when their application will pay off compared to partly automated

A metà aprile del 2015 il mondo internazionale del coating s'incontrerà di nuovo al Centro Esposizioni a Norimberga in occasione dell'European Coatings Congress e dell'European Coatings Show, l'evento clou di settore per i formulatori di colori, vernici, collanti, mastici, inchiostri tipografici e prodotti chimici per l'edilizia, nonché per i fornitori di materie prime e i trasformatori industriali. Attualmente l'ente organizzatore registra un aumento di iscrizioni a due cifre rispetto al valore equiparabile dello Show precedente.

Con 144 interventi in 24 sessioni l'European Coatings Congress rinforza la sua posizione di maggiore manifestazione congressuale sul tema delle vernici e degli inchiostri in Europa. Gli interessati possono aderire da subito.

Show e Congress si svolgeranno di nuovo parzialmente in parallelo: il salone si terrà dal 21 al 23 aprile, mentre i manager si incontreranno al congresso già il 20 e il 21 aprile 2015. L'European Coatings Show abbraccia tutte le fasi processuali della produzione di vernici e rivestimenti. Ad attendere il pubblico ci sarà una vasta panoramica di mercato distribuita nei seguenti segmenti espositivi:

- *materie prime e servizi*
- *tecniche di misurazione e di collaudo, tecniche di laboratorio e di produzione, nonché i relativi servizi.*

Oltre al know-how nella produzione di vernici, sono gli impianti produttivi ad avere un'importanza decisiva per la qualità dei prodotti. Per questa ragione i produttori di vernici puntano sempre più su soluzioni completamente automatizzate. Non è possibile

solutions – the requirements placed on the production of various paint and coatings types are too diverse. Ultimately, every purchasing decision is based on highly individual requirement profiles, which necessitates thorough market research. China is playing an increasingly important role in the international paints and coatings market – this is also reflected by the registration figures for the European Coatings Show: around 150 exhibitors will be participating within the framework of the Chinese pavilion. In this connection they will be dominated primarily by the raw materials suppliers.

EUROPEAN COATINGS CONGRESS SPECIALIST KNOW-HOW ENCAPSULATED

The highlights of the Congress program include the opening keynote speech for the Plenary Session delivered by Prof. Rolf Mülhaupt, Freiburg Materials Research Centre FMF, University of Freiburg. His paper entitled "Green polymer chemistry" will provide answers to the question as to why "organic" is not always "green" and will show us what sustainable development in terms of economical resources as well as what the use of recyclable substances and carbon dioxide fixation in the area of coatings and polymer applications will look like. Other lecturers will be covering, amongst others, themes on paints and coatings formulations, printing inks, adhesives and sealants along with construction chemicals. New in 2015: the Plenary Session will be streamed live on the European Coatings Congress website. As a result, interested parties unable to attend the event itself will also be able to participate. Anyone who wants to be present in Nuremberg can now already register on the European Coatings Congress website.

affermare in modo generalizzato quando convenga o meno servirsene piuttosto che impiegare soluzioni parzialmente automatizzate: le esigenze legate alla produzione delle varie tipologie di vernici sono troppo differenziate. Alla fin fine ogni decisione d'acquisto si basa su un profilo di requisiti estremamente individuale, il che rende necessaria un'approfondita ricerca di mercato.
La Cina gioca un ruolo sempre più di rilievo sul mercato internazionale delle vernici e degli inchiostri, lo evidenzia altresì il numero di iscrizioni all'European Coatings Show: vi parteciperanno infatti pressoché 150 espositori nel quadro di uno stand collettivo cinese. Domineranno qui soprattutto i fornitori di materie prime.

EUROPEAN COATINGS CONGRESS: RASSEGNA PUNTUALE E PRECISA DI CONOSCENZE SPECIALISTICHE

Un highlight del programma congressuale sarà la keynote inaugurale della plenary session tenuta dal Prof. Rolf Mülhaupt del Freiburg Materials Research Centre FMF dell'università di Friburgo. Il suo intervento "Green polymer chemistry" darà risposte alla domanda sul perché il "bio" non sia sempre "verde" e mostrerà possibili sviluppi sostenibili per la salvaguardia delle risorse, l'impiego di sostanze riciclabili e la fissazione del diossido di carbonio nelle applicazioni coating e polimeriche. Altre conferenze si occuperanno, ad esempio, dei temi della formulazione delle vernici, degli inchiostri tipografici, dei collanti e dei mastici, nonché dei prodotti chimici per l'edilizia. Novità 2015: la plenary session sarà trasmessa dal vivo in streaming sulla homepage dell'European Coatings Congress. In questo modo potranno assistervi anche tutti gli interessati non presenti sul posto. Chi vorrà invece essere a Norimberga in prima persona può registrarsi già ora al sito dell'European Coatings Congress.

chemaxia srl

MATERIE PRIME E ADDITIVI PER: ADESIVI, INCHIOSTRI, MATERIE PLASTICHE, PELLE, TESSILE E VERNICI

Case Rappresentate

CCA
Color Corporation of America
NOVACOLOR® paste all'acqua universali

慧谷化学 HUIGU CHEM
Silici opacanti ADDIVANCE®

nanogate
Prodotti nano-tecnologici
SmartCare® e SmartProtect C®

DKSH
HMDI e HDI idrogenato
Acido Dimetilol Propionico

ict
Thetawet® - Thetaguard® - Flexisperse®
Resine e additivi fluorurati a catena C6

SILTECH
Additivi siliconici Siltech® - Silmer®
Silwax® - Silsurf® - Silstab®

eps
Emulsioni acriliche e acriliche-poliuretaniche/
EPS-Dyflex®-Dypol®

JANSSEN PMP
Fungicidi Alghicidi

Polychem
Polioli poliesteri saturi

Proviera
Prosoak® - ProSpread® - ProDegreaze® BIO
Additivi per l'industria conciaria

WOODCHEM
Vinkocide® biocidi, fungicidi e battericidi

Linea di Produzione Chemaxia

- RETICOLANTI POLI-AZIRIDINICI, POLIUREICI E POLI-ISOCIANATI BLOCCATI
- EMASIL ADDITIVI, DISAREANTI, LIVELLANTI E ANTIGRAFFIO

Prodotti di Commercio

- ANTIOSSIDANTI, STABILIZZANTI E UV ABSORBERS
- CELLULOSE E LORO DERIVATI MODIFICATE E NON: CHEMCELL
- MICROSFERE ESPANDIBILI E PRE-ESPANSE UNICELL® DONGJIN DONGJIN SEMICHEM CO.,LTD.
- POLIOLI POLICARBONATI ETERNACOLL UH® - UBE AGENTI NON ESCLUSIVI
- PIGMENTI PERLESCENTI E GLITTER
- POLIETERAMMINE REATTIVE BI E TRI-FUNZIONALI A PM 200, 400, 2000 E 5000
- RESINA ALDEIDICA KX-A81
- ANTI-IDROLISI IN POLVERE ZIKA AH-362

Chemaxia srl - Via Milano, 87 - 20067 Paullo (MI) - Italy
Tel./Fax +39 02 90634457
commerciale@chemaxia.com - www.chemaxia.com

RadTech Europe sets its 2015 agenda

RadTech Europe definisce il programma per il 2015

2015 RADTECH CONFERENCE: 13th/15th October, Prague • CONFERENZA RADTECH 2015: Praga, 13/15

The agenda will focus on photochemistry and polymerization and the development of coatings and equipments
Il programma prevede relazioni sulla fotochimica e polimerizzazione e gli sviluppi di rivestimenti e dispositivi

RadTech Europe, the international association promoting the radiation curing technologies, anticipates a full and exciting agenda of activities in 2015 – driven by unprecedented interest in the UV/EB curing technologies across an ever-widening range of industries.

NEW PLACE, NEW FORMAT, NEW APPLICATIONS

RadTech Europe's major focus will be on its 2015 conference, a biennial event which uniquely brings together its members' diverse interests and expertise. The 2015 event's headline is "UV/EB now: new place, new format, new applications". Located this year in Prague, Czech Republic, 13-15 October, RadTech Europe 15 will offer an in-depth agenda featuring both plenary and parallel sessions, with a complementary exhibition which will additionally provide an ideal location for delegate networking, as well as for commercial presentations on new product introductions from RadTech Europe member companies.

CONFERENCE AGENDA

The planned conference agenda reflects the variety of topics at the heart of the UV/EB market today, including water-based technologies, advances in photochemistry and polymerisation; developments in formulations, coatings, and equipment, graphic arts applications (including digital print and packaging); industrial usage from wood and paper coatings to plastics and 3D printing/ additive manufacturing and, of course, HSE and safe usage.

EB CURING SEMINAR

The RadTech Europe 2015 calendar will feature additional events, such as a dedicated EB curing seminar to identify and evaluate the advantages – in terms of low energy usage, low operating temperatures, and photoiniator-free systems – that today's smaller, better inerted electron beams deliver.

BEST PRACTICE, SAFETY IN USE

Central to RadTech Europe's concerns is the raft of best practice and regulatory documents that guarantee the safety of radiation curing in all its applications. 2015 will see the continuation of the association's active participation in the

RadTech Europe, l'associazione internazionale per la promozione dell'essiccazione tramite radiazione, ha presentato un programma completo ed entusiasmante di attività per il 2015, definito dall'interesse senza precedenti per le tecnologie di essiccazione UV/EB a fascio di elettroni in un ventaglio di settori in continua evoluzione.

NUOVO LUOGO, NUOVO FORMATO, NUOVE APPLICAZIONI

Il centro di interesse principale di RadTech Europe sarà la sua conferenza 2015, un evento biennale che consente di riunire gli interessi e le competenze più diversificati dei suoi membri. Il titolo dell'evento 2015 sarà "UV/EB now: new place, new format, new applications" (UV/fasci di elettroni ora: nuovo luogo, nuovo formato, nuove applicazioni). Organizzata quest'anno a Praga, nella Repubblica Ceca, dal 13 al 15 ottobre, la conferenza RadTech Europe 15 offrirà un programma approfondito che presenterà sessioni plenarie e parallele assieme a un'esposizione complementare che sarà il luogo ideale per le attività di networking dei delegati e per le presentazioni commerciali dei nuovi prodotti delle aziende associate a RadTech Europe.

PROGRAMMA DELLA CONFERENZA

Il programma previsto della conferenza rispecchia l'ampio ventaglio di argomenti al centro dell'odierno settore degli UV/fasci di elettroni, tra cui tecnologie a base acqua, sviluppi nella fotochimica e nella polimerizzazione; sviluppi di formulazioni, rivestimenti e dispositivi, applicazioni per arti grafiche (inclusi stampa digitale

e imballaggi); dall'uso industriale di rivestimenti in legno e carta alla produzione in plastica e stampa 3D/additiva e, ovviamente, SSA (salute, sicurezza e ambiente) e impiego sicuro.
Vi sarà un'attenzione particolare rivolta alle innovazioni nel settore, che risponderà all'enorme interesse per i vantaggi dell'essiccazione tramite radiazioni rispetto alle "tradizionali" tecnologie di trattamento/essiccazione.

SEMINARIO SULL'ESSICCAZIONE CON FASCIO DI ELETTRONI

Il calendario della conferenza RadTech Europe 2015 prevederà eventi aggiuntivi quali un seminario dedicato all'essiccazione con fascio di elettroni per identificare e valutare i vantaggi in termini di basso consumo energetico, basse temperature operative e sistemi senza fotoiniziatori offerti dagli odierni fasci di elettroni più piccoli e maggiormente inerti.

BUONE PRASSI, SICUREZZA DI UTILIZZO

Tra i principali punti di interesse per RadTech Europe la grande quantità di buone prassi e documenti normativi che garantiscono la sicurezza dell'essiccazione tramite radiazioni in tutte le sue applicazioni. Nel 2015 l'associazione continuerà a partecipare attivamente alla revisione del documento di riferimento CE in merito alle migliori tecniche disponibili per il trattamento di superfici mediante l'utilizzo di solventi organici (BREF STS). Il documento, in fase di valutazione da parte di un vasto numero di organizzazioni coinvolte, definisce i limiti delle emissioni e altri requisiti ambientali e include informazioni sulle tecnologie alternative per ridurre le emissioni di COV - un vantaggio chiave offerto dalla tecnologia di new review of the EC reference document on the best available techniques for surface treatment using organic solvents (BREF STS). The document, which is being evaluated by a large number of stakeholder organisations, specifies emission limits and other environmental permit requirements, and includes information on alternative technologies to lower VOC emissions – a key benefit of UV and EB curing technologies. The review process is expected to take approximately three years.
RadTech Europe is also involved in the working group applying for the extension of the exemption of mercury in "special purpose discharge lamps" under the RoHS directive on the use of hazardous substances in electrical and electronic equipment – an arena which is of importance to UV mercury-vapour bulbs.

FOOD-SAFE UV-CURED INKS

Other areas where the association is making positive contributions include REACH and the German Printing Ink Ordinance, now in its fifth draft, which is currently at the core of existing European standards for the safety of printing inks in food packaging materials in terms of non-migration, low odour, and no taste transfer.

... AND NOW IN THREE DIMENSIONS

Radiation curing technologies may have been around for more than 70 years, but they are today very much central to the launch pad for a real 21st-century innovation: 3D printing or additive manufacturing. This process involves building three-dimensional objects/products individually, in plastic, from a digital file.

DKSH

Materie prime innovative per l'industria delle pitture e vernici

DKSH è il gruppo numero uno nei servizi di espansione del mercato con focus in Asia. Offriamo nuovi prodotti per i seguenti settori.
Vernici in polvere:
- **Epotec®** resine epossidiche
- **Luna®-mer** opacizzanti e reticolanti
- **Luna®-fos**, **Luna®-nox** antiossidanti e stabilizzanti
- **Luna®-cryl** resina opacizzante

Vernici industriali e refinish/OEM:
- **Hardlen®** poliolefine clorurate
- **Vylon®** resine poliestere ad alto peso molecolare
- **Epotec®** resine epossidiche
- **Luna®-pal** resine aldeidiche e chetoniche
- **Luna®-dur L 75** isocianato aromatico basato su TDI
- **Luna®-PTSI** sequestrante di umidità
- **Chameleon** pigmenti termocromici e fotocromici
- **Twincle pearl** pigmenti perlescenti
- **Luminova** pigmenti fotoluminescenti
- **Artpearl** sfere poliuretaniche per soft touch

Pitture decorative:
- **Luna®-DP 11 e DP 7** ammine neutralizzanti
- **Luna®-HEC** idrossi etil cellulose
- **Luna®-nol C12** coalescente per pitture
- **Luna® MHPC** metil idrossipropil cellulosa

DKSH Italia Srl
Via Salvator Rosa 14, 20156 Milano, Italy
Phone: +39 02 3070181
Fax: +39 02 30701834
Email: specialtychemicals.eu@dksh.com

These creations may be medical devices, toys, custom jewellery, electronics, automotive components, and many other consumer and industrial products. But they all share one manufacturing feature: radiation curing.

A NEW INDUSTRIAL REVOLUTION?

The exceptional interest in the possibilities of 3D printing/additive manufacturing market that is currently being experienced has intensified interest in all aspects of UV/EB curing. RadTech Europe President David Helsby is in no doubt that the association's 2015 agenda will include a strong and growing focus on this sector. "Additive manufacturing is going viral", he says, "and our members' science, expertise, and experience are critical to turning what is currently an embryo technology into a new industrial revolution."

essiccazione UV e a fascio di elettroni. Si prevede che il processo di revisione richiederà circa tre anni. RadTech Europe fa inoltre parte del gruppo di lavoro che richiede l'estensione dell'eliminazione del mercurio nelle "lampade a scarica per scopi speciali" ai sensi della direttiva RoHS in merito all'uso di sostanze pericolose in dispositivi elettrici ed elettronici - un ambito di estrema importanza per le lampade UV a vapori di mercurio.

INCHIOSTRI UV PER CONTATTO CON ALIMENTI

Altri ambiti in cui l'associazione sta fornendo degli importanti contributi includono il regolamento REACH e l'ordinamento tedesco sugli inchiostri da stampa, ora alla quinta stesura, che attualmente costituisce la base degli standard europei esistenti per la sicurezza degli inchiostri da stampa impiegati nei materiali di imballaggio per alimenti in termini di assenza di migrazione, di odori e di trasferimento di sapore.

... E ORA IN TRE DIMENSIONI

Le tecnologie di essiccazione tramite radiazioni sono presenti da oltre 70 anni ma sono attualmente alla base della vera innovazione nel XXI secolo: la stampa 3D o produzione additiva. Questo processo implica la creazione individuale di oggetti/prodotti tridimensionali in plastica partendo da un file digitale. Tali realizzazioni possono essere dispositivi medici, giocattoli, bigiotteria, dispositivi elettronici, componenti automobilistici e molti altri prodotti per uso industriale o di largo consumo. Ma tutti condividono una caratteristica di produzione: l'essiccazione tramite radiazioni.

UNA NUOVA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE?

L'interesse eccezionale verso le opportunità offerte dal settore della stampa 3D di produzione additiva hanno aumentato la curiosità nei confronti di tutti gli aspetti dell'essiccazione UV/fascio di elettroni. David Helsby, presidente di RadTech Europe non dubita che il programma dell'associazione per il 2015 susciterà un particolare interesse per questo settore. "La produzione additiva si sta espandendo a macchia d'olio e le competenze scientifiche, il know-how e l'esperienza dei nostri membri sono fondamentali per trasformare quella che attualmente è una tecnologia allo stadio embrionale in una nuova rivoluzione industriale."

CHINACOAT® 2015
第二十届中国国际涂料展

Nov 18-20 • Shanghai, P. R. China

THE WORLD'S COATINGS SHOW WILL RETURN TO SHANGHAI 2015!

CHINACOAT is the world's Coatings show organized since 1996 and alternates its venue annually between Guangzhou and Shanghai of P. R. China. Highly endorsed by the industry, our last 2014 Guangzhou show achieved a resounding success with 27,028 trade visitors and 1,059 exhibitors gathering on a total gross exhibit area of 56,000 sq.m. In 2015, CHINACOAT will be celebrating its 20th anniversary in Shanghai and will continue to deliver success from there!

Shanghai New International Expo Centre (SNIEC)

SCOPE & CLASSIFICATION OF EXHIBITS

Raw Materials, Technology and Production/Packaging Plants & Installations for Production of Coatings, Printing Inks & Adhesives; Powder Coatings & UV/EB Technology and Products; Measurement & Testing Equipments for QC/R&D; Safety, Health & Environment (SHE) & Other Services

Hall E2
3 ZONE Powder Coatings Technology

Hall E2
4 ZONE UV/EB Technology & Products

Hall E2
5 ZONE China Machinery, Instrument & Services

Hall E3
6 ZONE Int'l Machinery, Instrument & Services

Halls E3, E4 & E5
7 ZONE Int'l Raw Materials

Halls E5, E6 & E7
8 ZONE China Raw Materials

Exhibiting details are available at

www.chinacoat.net

STATISTICS ON CHINACOAT2014, GUANGZHOU

		Overseas	Hong Kong & Taiwan Regions	Domestic China	Total
EXHIBITOR	Regions / Countries Represented	-	-	-	29
	No. of New Exhibitors	38	6	187	231
	No. of Direct Exhibitors	196	47	716	959
	No. of Companies Represented	261	55	743	1,059
VISITOR	Total No. of Domestic China Visitors				22,383
	Total No. of Overseas Visitors (Including Hong Kong & Taiwan Regions)				4,645
				Total No. of Visitors	27,028

Chinacoat Chinacoat

SF CHINA 2015 第二十八届中国国际表面处理展
* Will be held concurrently in Halls E1 & E2.

Expo NEW EXPOSTAR (SZ) CO., LTD. | CHINACOAT EXHIBITION LTD. | Official Publication | SINOSTAR EXHIBITION | ITE GROUP PLC

HONG KONG | Tel : (852) 2865 0062
SHANGHAI | Tel : (86 21) 6150 4989 / 5877 7680
SHENZHEN | Tel : (86 755) 6138 8100
e-mail : info@sinostar-intl.com.hk

MARCH / MARZO 2015

INTERLAKOKRASKA

3rd - 6th March • 3 - 6 Marzo
Mosca, Russia
Tel. +7 (499) 795-38-45
Email: skuratova@expocentr.ru
www.interlak-expo.ru

Starting from 2010 the Interlakokraska exhibition is part of Expocentre's chemical exhibitions block.
For the fifth time the exhibition will include the 5th International Specialized Salon of Surface Treatment and Antirust Protection. The Interlakokraska exhibition is a well-organized event effective for its participants and it exerts a profound influence on the Russian market.
A partire dal 2010 la manifestazione fieristica Interlakokraska fa parte della serie di fiere dedicate alla chimica, nell'Expocentre. Per la quinta volta consecutiva la mostra comprenderà il 5° Salone Internazionale Specializzato nel trattamento di superfice e nella protezione antiruggine. Interlakokraska è un evento ben organizzato, di grande interesse per i partecipanti con ricadute significative sull'andamento del mercato russo.

MIDDLE EAST COATING SHOW

9th - 11th March • 9 - 11 Marzo
Dubai, Emirati Arabi
Tel. +44 1737855109
Email: chrishamilton@dmgeventsme.com
www.coatings-group.com

The largest coatings event for the Middle East and Gulf Region. The Middle East Coatings Show is still the only dedicated coatings event in the Middle East and Gulf Region for raw materials suppliers and equipment manufacturers for coatings industry.
The event provides a unique platform for suppliers to present their products and services and be face-to-face with the most influential decision makers operating within the market in a relaxed and intimate environment.
Il più grande evento dedicato ai prodotti vernicianti in Medio Oriente e nella Regione del Golfo ed è ancora l'unico evento dedicato ai rivestimenti, ai fornitori di materie prime e ai produttori di apparecchiature per l'industria. Esso rappresenta per i fornitori una piattaforma espositiva unica di prodotti e servizi e un'occasione di incontro stimolante con i più influenti dirigenti del settore.

MADE EXPO

18th - 21st March • 18 - 21 Marzo
Milano, Italia
Tel. +39 02 80604440
Email: info@madeexpo.it
www.madeexpo.it

These days, a successful construction means implementing solutions and employing products and materials with a view to creating built-up environments that are increasingly integrated with local areas, and meet the new need for homes that are pleasant to live in, safe, and comfortable, thanks also to the balanced management of systems. MADE Constructions and Materials will focus on on construction systems and technologies, solutions for upgrading and ensuring the safety of existing and new buildings. Exhibitors will include the biggest names in additives, insulating materials, reinforcements, fibres and the best decorative paints to bear the Made in Italy label.
Costruire oggi significa applicare soluzioni e impiegare prodotti e materiali con l'obiettivo di creare un ambiente costruito sempre più integrato con il territorio e in grado di rispondere alle nuove esigenze abitative di fruibilità, sicurezza e comfort, grazie anche alla bilanciata integrazione con gli impianti. Nell'ambito di MADE Costruzioni e Materiali grande evidenza ai Sistemi e alle Tecnologie per le costruzioni, alle soluzioni per la valorizzazione e la messa in sicurezza degli edifici esistenti o di nuova costruzione, agli interventi di risanamento e adeguamento energetico al fine di aumentare il comfort e la qualità degli interni. Espongono al Salone i più importanti produttori di additivi, isolanti, rinforzi, fibre e delle migliori pitture decorative made in Italy.

CONFERENCE/CONVEGNO

2015, THE YEAR OF BINDING RULES AND OPPORTUNITIES: THE ONCOMING AND IMPERATIVE APPLICATION OF CLP, ADR, BIOCIDES AND NANOMATERIALS

2015, ANNO DI OBBLIGHI ED OPPORTUNITÀ: L'IMMINENTE E INDEROGABILE APPLICAZIONE DEL CLP, ADR, BIOCIDI E NANOMATERIALI

25th March • 25 Marzo
Milano, Italia
Tel. +39 02 26305505
Email: info@octima.it
www.octima.it

The conference will focus on the European legislation referred to the labeling (CLP) ADR documentation process, nanomaterials and biocides legislation.
The day of training and information, organized by the softwarehouse SIAM and Octima Association will take place with the participation of highly qualified speakers about the above topics in order to provide a comprehensive overview referring to the regulations deadlines for transposition as well as being prepared in any verification by the autorities on the correct transposition of these regulations.
From this year (Deadline June 1st and September 1st, 2015) obligations and related controls take place for companies in order to assess the transposition of European legislation and wrong safety data sheets, labels and transport documentation will no longer be tolerated, if they are not adapted to the European regulations. The day will focus also on regulations related to the biocides and nanomaterials.
Il convegno riguarderà la normativa europea riferita al processo di: etichettatura (CLP) documentazione ADR, nanomateriali e normativa biocidi.
La giornata di formazione e informazione, organizzata dall'Associazione Octima e dalla softwarehouse SIAM, si svolgerà con la partecipazione di relatori altamente qualificati sugli argomenti sopra esposti al fine di offrire una panoramica esaustiva riferita alle scadenze del recepimento delle normative oltre ad essere preparati nell'eventuale verifica da parte degli organi preposti sul corretto recepimento di dette normative. Da quest'anno (Deadline 1° Giugno e 1° Settembre 2015) per le aziende scattano gli obblighi e relativi controlli al fine di appurare il recepimento della normativa europea e non saranno più tollerate schede di sicurezza, etichette e documentazione di trasporto, non adeguate alle normative europee.
La giornata affronterà anche le normative riferite ai: prodotti biocidi e ai nanomateriali.

MECSPE

26th - 28th March • 26 - 28 Marzo
Parma, Italia
Tel. +39 02 332039470
Email: info@senaf.it
www.senaf.it

MECSPE is the leading exhibition for the manufacturing industry. The meeting point between production technologies and industrial supply chains, thanks to the synergy between 8 shows that take place in contemporary and innovative exhibiting thematic avenues, excellence points and workmanship islands. In addition to MECSPE, Specialized Mechanics show, visitors can find the following areas: MACHINES AND TOOLS: Machine tools, tools and equipments, EUROSTAMPI: dies and moulds, PLASTIXEPO: Plastics materials processing SUBFORNITURA: Industrial processes for third parties MOTEK ITALY: Installation, assembly and handling LOGISTICA: Internal transport, storage, hardware and software solutions for warehouse and production, CONTROL ITALY: Metrology and quality control TRATTAMENTI E FINITURE: Equipment for the treatment surface FABBRICA DIGITALE technology and computer networks to serve the industrial production.
MECSPE è la fiera di riferimento per l'industria manifatturiera. Il punto d'incontro tra tecnologie per produrre e filiere industriali, grazie alla sinergia tra 8 Saloni che si svolgono in contemporanea e le innovative formule espositive quali viali tematici, piazze dell'eccellenza ed isole di lavorazione. Oltre a MECSPE, salone della Meccanica Specializzata,

puoi trovare le seguenti aree: MACCHINE E UTENSILI: Macchine utensili, utensili e attrezzature, EUROSTAMPI: Stampi e stampaggi, PLASTIXEXPO: Lavorazione delle materie plastiche SUBFORNITURA: Lavorazioni industriali per conto terzi MOTEK ITALY: Montaggio, assemblaggio e manipolazione LOGISTICA: Movimentazione interna, stoccaggio, soluzioni hardware e software per il magazzino e la produzione CONTROL ITALY: Metrologia e controllo qualità TRATTAMENTI E FINITURE: Impianti per il trattamento delle superfici FABBRICA DIGITALE: Tecnologia e reti informatiche al servizio della produzione industriale.

APRIL / APRILE 2015

PLANT BASED SUMMIT 2015 Conference and Exhibition

8th - 10th April • 8 - 10 Aprile
Lille, Francia
Tel. +33 (0)1 46993132
Email: aamine@infopro-digital.com
www.plantbasedsummit.com

The French Association for Plant-based chemistry (Association Chimie du Végétal) and Infopro Digital, editor of the magazine Formule Verte, have combined their expertises to organise the event dedicated to all the actors and decision-makers of bio-based economy. Plant Based Summit contributes to the development of European plant-based chemistry and its applications, through a congress at the heart of current issues and an exhibition of the best experts to identify tomorrow's solutions within the flagship end-use markets of the bio-based industry: coating, service and solutions providers, personal care products, packaging, automotive, materials, packaging, ingredients, detergents, lubricants, painting, solvents, textiles.

L'Associazione francese per la chimica a base vegetale (Association Chimie du Végétal) e Infopro Digital, editrice della rivista Formule Verte, hanno unito le loro competenze per organizzare l'evento dedicato a tutti gli attori/decisori di bio-economia. Plant Based Summit contribuisce allo sviluppo della chimica europea a base vegetale e le sue applicazioni, attraverso una mostra congresso sulle problematiche attuali e con i migliori esperti per individuare le soluzioni di domani all'interno dei mercati di punta per l'impiego finale di prodotti a base bio: prodotti vernicianti, fornitori di soluzioni e servizi, prodotti per la cura personale, packaging, automotive, materiali, imballaggi, ingredienti, detergenti, lubrificanti, pitture, solventi, prodotti tessili.

UTECH

14th - 16th April • 14 - 16 Aprile
Maastricht, Olanda
Tel. +44 208 253 9625
Email: jlamb@crain.com
www.utecheurope.eu

At UTECH EUROPE 2015 more than 150 companies will exhibit their products and services to more than 3,000 visitors from Europe and other world regions. This is the global event for all polyurethanes professionals. The major three-day exhibition includes an extensive conference programme, covering the latest developm ents in raw materials, polyurethanes (PU) systems, processing equipment and manufacturing technologies.

All'evento UTECH Europe 2015 più di 150 aziende esporranno i loro prodotti e servizi a più di 3.000 visitatori provenienti dall'Europa e da altre regioni del mondo. Si tratta di un evento globale per tutti i professionisti del mondo dei poliuretani. I tre giorni di evento prevedono un ricco programma di conferenze, che copre gli ultimi sviluppi in materie prime, sistemi poliuretanici (PU), apparecchiature per il trattamento e tecnologie di produzione.

EUROPEAN COATING SHOW

21th - 23rd April • 21 - 23 Aprile
Norimberga, Germany
Tel. +49 91186068107
Email: info@european-coatings-show.com
www.european-coatings-show.com

European Coatings Show reflects the innovations in paint and coatings. Every two years, the formulators of paint, coatings, adhesives, sealants, additives, printing inks or construction chemical products, industrial processors and representatives from science and research discuss the latest developments in the coatings market at the world-leading exhibition in Nuremberg.

L'European Coatings Show riflette le innovazioni del mondo dei rivestimenti. Ogni due anni, i formulatori di vernici, rivestimenti, adesivi, sigillanti, additivi, inchiostri da stampa e prodotti chimici da costruzione, le industrie manifatturiere e i rappresentanti del mondo scientifico e della ricerca si incontrano e discutono gli ultimi sviluppi del mercato dei rivestimenti all'evento di Norimberga ormai diventato il più importante del mondo.

MAY / MAGGIO 2015

COATINGS FOR AFRICA

11th - 13th May • 11 - 13 Maggio
Johannesburg, Sudafrica
Tel. +27 21 700 4300
Email: marcel.dutoit@hypenica.com
www.coatingsforafrica.org.za

The African coatings industry remains key to supporting the continent's ever-growing development requirements. The future for the paint and coatings sector looks particularly promising, given the strong economic outlook, long-term demographic growth and rising urbanisation across Sub-Saharan Africa. Recognising businee opportunities in South Africa and beyond, Coatings for Africa is creating a completely new experience in 2015.

Il settore dei rivestimenti in Africa è la "chiave" per sostenere le sempre più crescenti esigenze di sviluppo del continente. Il futuro per il settore vernici e rivestimenti sembra particolarmente promettente, date le forti prospettive economiche, la crescita demografica a lungo termine e l'aumento dell'urbanizzazione in tutta l'Africa sub-sahariana. Riconoscendo le opportunità di business in Sud Africa e non solo, Coatings for Africa è la creazione di una opportunità completamente nuova per il 2015.

GULF COATING SHOW 2015

25th - 28th May • 25 - 28 Maggio
Riyadh, Arabia Saudita
Tel. +202 22703584
Email: yomna@arabiangerman.com
www.gulf-coating.com

The Gulf Coating Show 2015 is a specialized exhibition which promotes the latest trends & technologies covering all aspects of the production of paints, varnishes, construction chemicals and adhesives. The exhibitors represent the most important companies in the industry, including paint application systems, industrial coatings, recovery equipment, and technology for the handling of finishes, corrosion control and prevention. It is a platform to launch new products, establish your position in the market, in addition to being an excellent forum for creating new business opportunities, fostering new contacts and expanding commercial relationships with key people within the industry.

Gulf Coating Show 2015 è una manifestazione fieristica specializzata che promuove le ultime tendenze e le tecnologie riguardanti gli aspetti della produzione di pitture, vernici, prodotti chimici edilizia e collanti. Gli espositori partecipanti sono le più importanti aziende del settore, fra cui quello dei sistemi di applicazione di vernici, rivestimenti d'uso industriale, attrezzature per opere di ripristino e le tecnologie per il trattamento delle finiture, controllo della corrosione e prevenzione. Essa rappresenta il trampolino di lancio di nuovi prodotti da incentivare sul mercato ed è anche un forum ideale finalizzato allo scambio di idee e alla nascita di nuove attività, in quanto favorisce nuovi contatti e nuovi rapporti commerciali con operatori chiave all'interno dell'industria.

Lehvoss

Additives in powder
Additivi in polvere

Use of organic rheological additives in a solvent-free two component epoxy-formulation

Uso degli additivi reologici organici in una formulazione epossidica bicomponente esente da solvente

In a solvent-free two-component epoxy-formulation organic rheological additives Lehvoss has tested its own additives in comparison to a reference additive based on fatty acid amide. Luvotix® SAB, a blend of polyamides, or alternatively Luvotix® VP031, a polyolefin/stearic acid derivative-hybrid, were considered as suitable replacement products.

Experimental

A standard solvent-free two-component epoxy test formulation was used. All rheological additives were incorporated in powder form directly into the binder/solvent-mix under the same process conditions. Then all other ingredients were added step by step. Samples were prepared at dispersion temperatures of approx. 45°C and approx. 55°C.

Rheological measurements were performed using a controlled stress rheometer (Anton Paar MCR 301). After sample preparation the samples were left for 24 hours at ambient temperature, after that the curing agent was mixed, draw down tests and rheological tests were performed. For sag-control the samples were applied by a high-range anti-sag meter (350 -1500 µm). The formulation was applied at 100 µm wet film thickness in order to compare the optical appearance, film hardness and gloss.

RESULTS AND DISCUSSION

Anti-sag

Best anti-sag results were obtained when using Luvotix® VP031. This additive allows low activation temperatures leading to highest sag-resistance (1500 µm).

Lehvoss ha analizzato i propri additivi reologici organici di una formulazione a base di epossidiche, bicomponente ed esente da solvente, a scopo di comparazione con un additivo campione a base di ammidi di acidi grassi. Luvotix® SAB, una miscela di poliammidi o, in alternativa, Luvotix® VP031, un acido derivato ibrido poliolefine/stearico sono stati presi in considerazione come prodotti sostitutivi idonei.

Parte sperimentale

È stata utilizzata una formulazione test a base di epossidiche, bicomponente ed esente da solventi. Tutti gli additivi reologici sono stati incorporati nella forma di polvere direttamente nella miscela legante/solvente nelle medesime condizioni di processo. Tutti i componenti sono stati poi inseriti gradualmente.

I campioni sono stati preparati alle temperature di dispersione di circa 45°C e 55°C. Le misure reologiche sono state eseguite con l'ausilio di un reometro a sollecitazione controllata (Anton Paar MCR 301). Dopo aver predisposto il campione, i provini sono stati lasciati a temperatura ambiente per 24 ore, per poi miscelare l'indurente ed eseguire i test applicativo e reologico.

Per verificare il controllo della colatura, i campioni sono stati applicati con un misuratore anti-colatura ad alto regime (350-1500 µm). La formulazione è stata poi applicata in modo da realizzare un film bagnato con spessore di 100 µm a scopo valutativo delle proprietà estetiche, della durezza e della brillantezza.

Tecnicians in laboratory
Tecnici in laboratorio

RISULTATI E DISCUSSIONE

Anti-colatura

I risultati migliori di questo test sono stati ottenuti con Luvotix® VP031. Questo additivo rende possibile l'utilizzo di basse temperature di attivazione che determinano massima resistenza alla colatura (1500 µm). Anche con Luvotix® SAB è possibile ottenere una resistenza alla colatura molto alta (1000 µm) rispetto all'additivo di riferimento (500 µm). Nessuna differenza significativa è stata osservata nella comparazione della risposta anti-colatura delle formulazioni disperse a 45°C e 55°C.

Test di reologia

I profili dello scorrimento e le proprietà viscoelastiche delle formulazioni sono state analizzate compiendo i test reologici a regime oscillatorio e rotatorio. Le curve della

Sample *Campione*	Anti-sag µm *Anti-colatura µm*	Pendulum hardness after 7 days *Durezza al pendolo dopo 7 giorni*	Gloss 20° *Brillantezza 20°*	Gloss 60° *Brillantezza 60°*	Gloss 85° *Brillantezza 85°*
No additive *No additivo*		65	5,3	33,6	60,4
References *Campioni*	500	66	6,9	39,1	60,2
LUVOTIX® SAB	1000	65	7,6	41,3	60,0
LUVOTIX® VP031	1500	63	6,1	35,7	52,8

Tab. 1 - Anti-sag, pendulum hardness and gloss
Anti-colatura, durezza al pendolo e brillantezza

viscosità, le ampiezze e i test dello scorrimento sono stati misurati a 23°C. I risultati del test hanno confermato chiaramente i risultati anti-colatura. Usando VP031, la formulazione ha fornito un profilo di scorrimento pseudoplastico molto alto, che spiega le ottimali proprietà applicative e l'elevata resistenza alla colatura. La massima tenacità strutturale è stata osservata con Luvotix® VP031 nel confronto con le formulazioni trattate con Luvotix® SAB e con l'additivo di riferimento. Con quantità ridotte di questi due additivi, il recupero strutturale è più veloce a livelli di viscosità superiori rispetto al campione.

Durezza al pendolo

La durezza dei film essiccati dopo i 7 giorni della durata del processo è stata analizzata compiendo il test della durezza al pendolo (König).
I risultati presentati in tab. 1 mostrano che non vi è un influsso significativo sulla durezza del film da parte degli additivi reologici.

Proprietà estetiche dei film essiccati (film bagnato di 100 µm)

Nei campioni privi di additivi reologici è stato osservato un effetto buccia di arancia e un potere coprente irregolare, mentre tutti i campioni contenenti gli additivi reologici mostravano buone proprietà estetiche. Non sono state notate differenze fra i campioni contenenti Luvotix® SAB e il campione di riferimento, mentre utilizzando Luvotix® VP031 è stata osservata una leggera riduzione della brillantezza. Ciò potrebbe essere determinato dallo scarso livellamento superficiale, dal momento che la viscosità del campione è molto più alta.

Conclusioni

Gli additivi sono entrambi idonei come sostituti dell'additivo di riferimento. Entrambi questi due prodotti sono più facilmente attivabili a temperature di processo basse rispetto al materiale di riferimento.
Con Luvotix® VP031 si ottiene una resistenza alla colatura superiore (>1500 µm), il che potrebbe consentire dosaggi ridotti nella formulazione (attualmente 1,35% su tutta la formulazione).
Le proprietà visive dei campioni dopo la reticolazione sono comparabili, ma con Luvotix® VP031 la brillantezza risulta leggermente inferiore. Ciò è dovuto allo scarso livellamento superficiale causato dalla maggiore viscosità della formulazione.

With Luvotix® SAB also significantly higher sag-resistance is achieved (1000 µm) compared to the reference additive (500 µm). No significant differences were detected when comparing anti-sag behaviour of the formulations dispersed at 45°C and at 55°C.

Rheological tests

Flow profiles and viscoelastic properties of the formulations were analysed in rotational and oscillatory rheological tests. Viscosity curves, amplitude sweeps and shear-jump-tests were measured at 23°C. The test results clearly confirm the anti-sag results: When using the VP031 the formulation shows a very strong pseudoplastic flow profile, which explains optimum application properties and high sag resistance. Highest structural strength is achieved with Luvotix® VP031 compared to formulations using Luvotix® SAB and the reference additive. With thins of these two additives the structural recovery is faster at a higher viscosity level compared to the reference.

Pendulum hardness

The hardness of the dried films after 7 days drying time was tested by the pendulum hardness test (König). The results presented in table 1 show that there is no significant influence on the film hardness caused by the rheological additives.

Appearance of the dried films (100 µm wet film)

In the samples without rheological additive an orange-peel effect and irregular covering power is observed whereas all samples containing rheological additives show good appearance. No differences could be observed between samples containing Luvotix® SAB and the reference.
When using Luvotix® VP031 a slight gloss reduction is observed. This might be caused by poorer surface levelling as viscosity of the sample is significantly higher.

Summary and Conclusion

The additives are both suitable as a replacement to the reference additive. Both additives are more easy to activate at low process temperatures compared to the reference material. With Luvotix® VP031 much higher sag-resistance (>1500 µm) is achieved. This might allow a reduced dosage in the formulation (at present 1,35% based on total formulation). The optical appearance of the samples after curing is comparable, but with Luvotix® VP031 the gloss is slightly reduced. This is due to poorer surface levelling caused by higher viscosity of the formulation.

Vinavil

Studying film formation mechanism to improve eco-friendliness of paints

Studio sul fenomeno della filmazione per migliorare l'ecocompatibilità delle pitture

The properties of a coating are determined by the film structure and by its interactions with the substrate and the environment: thermal stress, humidity and mechanical stress.

FILM FORMATION

Literature generally shows a mechanism like in Fig.1.

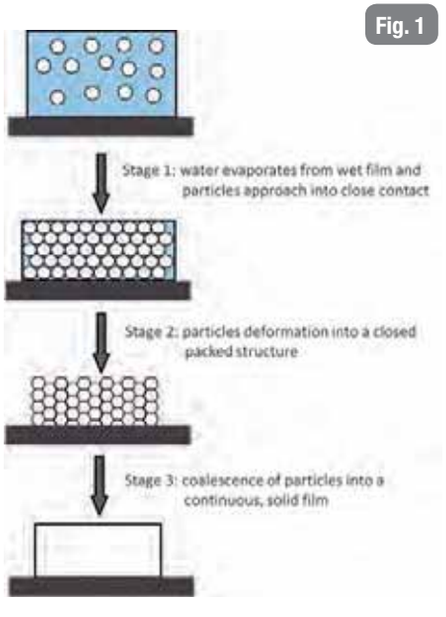


Fig. 1

The mechanism is not so simple. Moreover, recent studies have highlighted the fact that the particles never fuse completely, but create interfaces more or less pronounced.

Emulsion Polymerisation

After the formation of monomer droplets in water, the polymerization starts in micelles stabilized by the surfactant (seed), initiated by the radical generator. Due to the diffusion of monomer, the polymer particles grow and the nucleation stops when there are no more micelles in the system. (Fig. 2)

Film forming

The hydrophilic membranes that surround the particles can be fragmented. With fragmentation, inter-diffusion of the polymer chains between different particles is possible.

In case of fragmentation, the individuality of the particles does not disappear totally, as a result of formation of a gel phase within them.

In case of too high intra-particle cross-linking, there is no inter-diffusion between particles during film formation. The water can infiltrate the interfaces, decreasing particle-particle adhesion and reducing water resistance. Locally mechanical stress can also be generated, with the same adverse effects.

In case of the inter-particle cross-linking, the cohesion of the film increases, as well as water resistance.

If cross-linking occurs before the film formation, you will mainly have intra-particle cross-linking. If it occurs after, you will have inter-particle cross-linking. In the latter case, the characteristics of the film will be generally much better in terms of film performances.

Le caratteristiche di un rivestimento sono determinate dalla struttura del film e dalle sue interazioni con il substrato e con l'ambiente (sollecitazioni termiche, umidità, sollecitazioni meccaniche).

FILMAZIONE

Dalla letteratura generalmente viene proposto un meccanismo come quello illustrato in Fig.1

In realtà il meccanismo non è così semplice e recenti studi hanno evidenziato il fatto che le particelle non si fondono mai completamente, ma si creano delle interfacce più o meno marcate.

Polimerizzazione in dispersione acquosa

Dopo la formazione di gocce di monomero disperso in acqua, la polimerizzazione inizia in micelle stabilizzate dal tensioattivo, grazie all'iniziatore radicalico. Le particelle crescono per la diffusione di monomero e la nucleazione si ferma quando non ci sono più micelle presenti nel sistema. (Fig. 2)

Fenomeno della filmazione

Le membrane idrofile che circondano le particelle possono frammentarsi. Con la frammentazione è resa possibile l'interdiffusione delle catene polimeriche tra diverse particelle. Nel caso di frammentazione, l'individualità delle particelle non scompare totalmente, come conseguenza di formazione di una fase gel al loro interno.

Nel caso di reticolazione intraparticellare troppo alta non si ha interdiffusione tra le particelle durante la filmazione.

L'acqua si può infiltrare alle interfacce, diminuendo l'adesione e la resistenza all'acqua e generando localmente

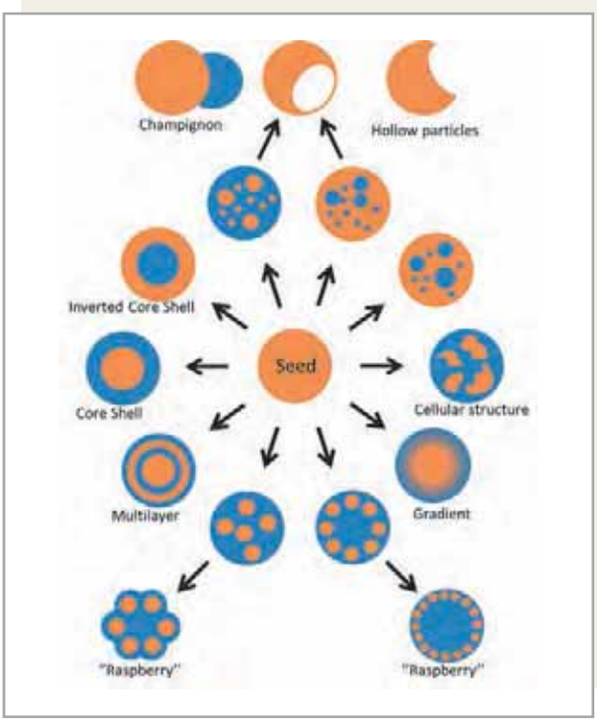


Fig. 2
Types of particles
Tipi di particelle

anche stress meccanici, con lo stesso effetto.
Nel caso di reticolazione interparticellare la coesione del film aumenta, come pure la resistenza all'acqua.
Se la reticolazione avviene prima della filmazione si avrà prevalentemente crosslinking intraparticellare. Se avviene nelle ultime fasi sarà interparticellare. In questo caso generalmente le caratteristiche sono decisamente migliori.

LEGANTI A BASSISSIMO VOC

Gli studi visti sono stati molto utili per sviluppare un legante adatto alla formulazione di pitture con basso contenuto di volatili e buone resistenze: il Crilat 4750. Si tratta di un copolimero stirene/acrilico reticolato, APEO-free che non contiene né ammoniaca né formaldeide.
Proprietà:
- *Elevata resistenza all'acqua;*
- *Eccellente resistenza agli agenti atmosferici;*
- *Elevato potere legante anche ad alti PVC;*
- *Bassa presa di sporco;*
- *Esente da coalescenti e plastificanti.*

MISURAZIONE VOC IN-CAN E CON CAMERE AMBIENTALI

Per valutare l'emissione di sostanze volatili, sono stati misurati non solo il contenuto di volatili in-can, ma anche la quantità totale di volatili che vengono rilasciati nel tempo.
La misurazione è stata condotta secondo ISO 16000-6. 2004; secondo questa normativa, una pittura, per il logo "Sanitaire" francese, viene classificata A+ quando i volatili sono inferiori a 1.000 µg/m³.

CONCLUSIONI

Studiando i meccanismi di polimerizzazione e di ingegnerizzazione della forma delle particelle è possibile sintetizzare leganti in dispersione acquosa che permettano, grazie alla loro filmazione continua ed esente dalle caratteristiche interfacciali negative viste, di formulare delle pitture, sia per interno che per esterno, con contenuto di volatili residui molto basso e con buona resistenze agli agenti atmosferici.
Questo nell'ottica di fornire prodotti sempre più ecologicamente compatibili.

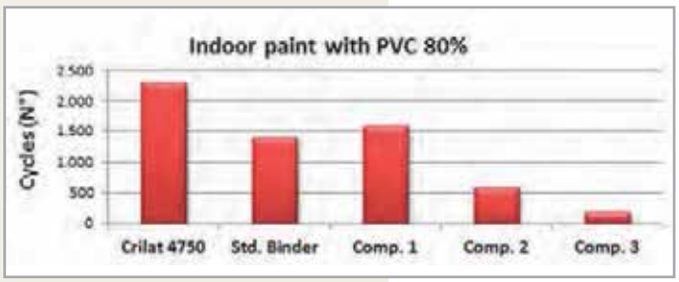


Fig. 3
Washing resistance according to DIN 53778
Resistenza al lavaggio norma DIN 53778

Fig. 4
Emission Chambers
Camere ambientali

BINDER AT VERY LOW VOC

The studies seen on the emulsion polymerization and film formation have been very useful to develop a binder formulation of paints with very low levels of volatile compounds. Vinavil has created one of them: Crilat 4750. The product is a cross-linked styrene/acrylic copolymer, APEO-free and does not contain neither formaldehyde nor ammonia.
Features:
- High water resistance;
- Excellent weather resistance;
- High binding power even at high PVC;
- Low dirt pick;
- Free from coalescing agent and plasticizers.

VOC MEASUREMENTS: IN-CAN AND WITH EMISSION TEST CHAMBERS

To evaluate the emission of volatile substances, Vinavil measured not only the content of volatile in-can, but also the total quantity of volatiles released over time, whether VOC or not.
The measurements were performed according to ISO 16000-6 2004. For the French logo "Sanitaire", a paint is classified A+ when volatiles are less than 1.000 µg/m³.

CONCLUSIONS

Studying the mechanism of polymerization of the particles shape, it is possible to synthesize water based polymer dispersions with proper film forming and interfacial characteristics that allow to formulate paints both for indoor/outdoor with very low volatiles content and excellent water resistance.
The aim of these studies is to have more and more environmental friendly products.

Product *Prodotto*	VOC Quantity in-can *Quantità di VOC in-can*
Paint with PVC 80% made with standard binder *Pittura con PVC 80% a base legante convenzionale*	3,5 g/l
Paint with PVC 80% based on CRILAT 4750 *Pittura con PVC 80% a base CRILAT 4750*	1 g/l

Total volatiles emission with Emission Test Chambers expressed as µg/m³ of air *Totale delle emissioni misurate con Camere Ambientali espresso come µg/m³ di aria*	24 ore	48 ore
Paint with PVC 80% made with standard binder *Pittura con PVC 80% a base legante convenzionale*	21.200	9.190
Paint with PVC 80% based on CRILAT 4750 *Pittura con PVC 80% a base CRILAT 4750*	520	170

Tab. 1 - Emission test Chambers
Valori delle emissioni in camera ambientale

Cardolite

Cardolite Introduces CNSL Polyol Technology at ECS

Cardolite presenta a ECS la tecnologia dei polioli CNSL

Cardolite is introducing a comprehensive line of cashew nutshell liquid (CNSL) based polyols for adhesives and coatings at the European Coatings Show in Nürnberg. Polyols derived from CNSL have unique qualities compared to widely known polyester and polyether polyols, and other natural based polyols. Hydrophobicity is one key advantage provided by the long aliphatic side chain present in CNSL. This hydrophobicity reduces moisture sensitivity during cure with isocyanate and results in outstanding water resistance for increased durability of the final polyurethane product. Different from other renewable polyols obtained from soy and castor oil, CNSL based polyols have an aromatic structure that translates into excellent chemical and thermal resistance. Moreover, the combination of aromaticity and long aliphatic chain delivers hydrolytic stability and high tensile, compression, and flexural strength to CNSL based polyols. This new product line is comprised of diols, and medium and high functionality polyols. CNSL diols can be formulated into coatings, adhesives and sealants or be used as a building block to produce polyurethane pre-polymers.

CNSL-based Polyols enable low viscosity floor coatings and structural, construction and automotive adhesives
I polioli a base di CNSL a funzionalità medio-alta forniscono rivestimenti per pavimentazioni a bassa viscosità e adesivi strutturali per automotive

Medium and high functionality CNSL Novolac polyols enable low viscosity floor coatings and structural, construction and automotive adhesives with excellent water, acid and alkali resistance. Furthermore, light color CNSL polyols have been developed based on Cardolite's new Ultra LITE process technology. They have demonstrated improved color stability, fast cure for quick return to service, and good mechanical properties suitable for industrial flooring and protective coatings.Cardolite's CNSL derived polyols are a viable alternative to petrochemical based polyols. Their high bio-content coupled with high performance, consistent quality, and widely and globally available supply make CNSL based polyols a natural choice in sustainable polyurethane formulations. In Italy, Cardolite is represented by Dolder Massara srl.

In occasione dell'European Coatings Show, che si terrà a Norimberga, Cardolite presenterà una linea completa di polioli a base di liquido di noce di anacardio (CNSL) per adesivi e rivestimenti. I polioli derivati da CNSL possiedono qualità uniche rispetto ai noti polioli poliestere e polietere e ad altri polioli di orgine naturale. L'idrofobia è uno dei vantaggi chiave forniti dalla catena alifatica laterale lunga presente in CNSL. Tale caratteristica riduce la sensibilità all'umidità durante il processo di reticolazione con l'isocianato garantendo una sorprendente resistenza all'acqua per una superiore durabilità del prodotto poliuretanico finale. Differenti da altri polioli rinnovabili ottenuti dai semi di soia e dell'olio di ricino, i polioli a base di CNSL hanno una struttura aromatica che si traduce in una eccellente resistenza chimica e termica.
Inoltre, la combinazione della proprietà aromatica e della catena lunga alifatica fornisce ai polioli a base di CNSL la stabilità idrolitica e l'alta resistenza alla trazione, alla compressione e alla flessione. Questa nuova linea di prodotti comprende i dioli e i polioli a funzionalità medio-alta. I dioli CNSL possono essere formulati per rivestimenti, adesivi e sigillanti oppure possono essere utilizzati come blocchi da costruzione per produrre prepolimeri poliuretanici. I polioli CNSL a funzionalità medio-alta forniscono rivestimenti per pavimentazioni a bassa viscosità e adesivi strutturali, per costruzione e per il settore automotive, dotati di un'eccellente resistenza all'acqua, all'acido e agli alcali. Oltre a questo, i polioli CNSL di colore chiaro sono stati messi a punto con l'ausilio della tecnologia di processo Ultra LITE di Cardolite e hanno dato prova di una superiore stabilità del colore, velocità di reticolazione per un veloce recupero funzionale e buone proprietà meccaniche, ideali per pavimentazioni industriali e per rivestimenti protettivi.
I polioli derivati CNSL di Cardolite rappresentano l'alternativa possibile ai polioli a base di sostanze petrolchimiche. L'elevato contenuto di sostanze naturali abbinato all'alta prestazione, alla qualità consistente e l'offerta ampia e globale rendono i polioli a base di CNSL la scelta principale per le formulazioni a base di poliuretaniche sostenibili.
In Italia, Cardolite è rappresentata da Dolder Massara srl.

colore

energia per la mente

POLICOLOR
COLOURS OF YOUR WORLD

POLICOLOR SRL
VIA S.MARIA BAMBINA
20066 MELZO (MI)
ITALY
TEL.+39.02.95731203
FAX +39.02.95713819
POLICOLOR@POLICOLOR.IT
WWW.POLICOLOR.IT

PIGMENTI ORGANICI
PIGMENTI INORGANICI
PIGMENTI SUBLIMATICI
PIGMENTI PERLESCENTI
COLORANTI METALLO COMPLESSI
COLORANTI PREMETALLIZZATI ACIDI LIQUIDI
OSSIDI DI FERRO TRASPARENTI E MICACEI
CARBON BLACK
PREPARAZIONI PIGMENTARIE BASE ACQUA
PREPARAZIONI PIGMENTARIE BASE SOLVENTE
RESINE VINILICHE E IDROCARBONICHE
BIOSSIDO DI TITANIO
STABILIZZANTI ALLA LUCE
CANDEGGIANTI OTTICI
GLITTER POLIESTERE E ALLUMINIO
SFERE DI MACINAZIONE IN VETRO
SFERE DI MACINAZIONE IN ZIRCONIO

DISTRIBUTORE ESCLUSIVO
PER L'ITALIA

JECO

MING-ZU

SiLi®
SIGMUND LINDNER

Bayer MaterialScience

New milestones in polyurethanes, PDI derivative as hardener for coatings and adhesives

Nuovo traguardo per i poliuretani, i derivati PDI come indurenti per rivestimenti e adesivi

New thermolatent hardener enables energy- and cost-efficient mixed-material automotive coating for first time

At the European Coatings Show 2015 (April 21-23) in Nuremberg, Bayer MaterialScience will be introducing new milestones in polyurethanes, underscoring its global leadership in polyurethane raw materials for high-performance and environmentally compatible coatings and adhesives as well as its alignment on the needs of its customers.

Bayer's objective is to incorporate partners along the value chain and their know-how into Company's development efforts as early as possible to ensure that customers are successful in the market. "We will increasingly offer material solutions resulting from development partnerships. We need to understand today what the customer needs from us tomorrow, That, in turn, provides him with new opportunities in the market" said Daniel Meyer, Head of the Coatings, Adhesives, Specialties Business Unit and member of the Executive Committee of Bayer MaterialScience.

PDI delivers first bio-based crosslinker for polyurethanes

Customers are increasingly demanding products based on renewable raw materials. Environmental compatibility is becoming a market requirement. At the European Coatings Show, Bayer MaterialScience is showcasing a milestone in this field: Pentamethylene diisocyanate (PDI) is a new isocyanate, 70 percent of whose carbon content comes from biomass without generating any direct competition for food production. With this addition to its portfolio, Bayer MaterialScience can for the first time offer its customers an eco-friendly hardener component, which for them is a key differentiating factor. A comprehensive technology platform currently is being developed to evaluate additional uses for PDI-based raw materials in coatings, adhesives and other applications.

Bayer MaterialScience intends to bring the first PDI-based product to market in April 2015. Commercial manufacturing is to follow in 2016 with an annual capacity of up to 20,000 metric tons. These products will be manufactured in existing plants using energy-efficient gas-phase technology.

The automotive coating of the future: energy-saving coating of a mix of materials

The need to reduce fuel consumption and CO_2 emissions is spurring the development of lightweight motor vehicles made from a mix of different materials.

Nuovo indurente termostabile per rivestimenti a base di materiali misti, economici e a ridotti consumi energetici per il settore automotive

All'edizione 2015 dell'European Coatings Show di Norimberga (21-23 Aprile), Bayer MaterialScience presenterà le nuove pietre miliari nel campo dei materiali poliuretanici, sottolineando la sua leadership internazionale nel settore delle materie prime poliuretaniche per rivestimenti e adesivi ecocompatibili e di alta prestazione, accompagnata dal costante impegno nei confronti della propria clientela.

L'obiettivo di Bayer è l'acquisizione di partner per tutta la catena di valore insieme al loro know-how nelle attività di sviluppo della società, nel minor tempo possibile al fine di garantire il successo della clientela sul mercato. "Offriremo un numero crescente di soluzioni di materiali derivanti dalla cooperazione nelle attività di sviluppo. Dobbiamo comprendere al presente le esigenze future della clientela, per offrire loro nuovi sbocchi sul mercato", ha affermato Daniel Meyer, direttore dell'Unità Coatings, Adesivi, Specialità e membro del comitato esecutivo di Bayer MaterialScience.

PDI per reticolanti di origine naturale per poliuretani

La clientela richiede sempre più prodotti a base di materie prime rinnovabili. La compatibilità ambientale è ormai un requisito del mercato. All'European Coatings Show, Bayer MaterialScience presenterà la sua pietra miliare in questo campo: il pentametilen diisocianato (PDI) è un nuovo isocianato, con il 70% di carbonio derivato dalla biomassa senza controindicazioni per la produzione di alimenti. Con questa integrazione nel proprio portafoglio prodotti, l'azienda può offrire per la prima volta ai propri clienti un componente indurente ecocompatibile, che rappresenta un fattore di grande differenziazione. Attualmente è in fase di sviluppo una piattaforma tecnologica onnicomprensiva, utile a valutare gli utilizzi aggiuntivi delle materie prime a base di PDI per rivestimenti, adesivi e altre applicazioni. La società intende immettere sul mercato il primo prodotto a base di PDI nel mese di aprile 2015. La produzione a scopo commerciale seguirà nel 2016 con volumi annui fino a 20.000 tonnellate metriche. Questi prodotti saranno realizzati negli impianti esistenti grazie alla tecnologia in fase gassosa a ridotti consumi energetici.

I rivestimenti per automotive del futuro: risparmio energetico grazie ad una miscela di materiali

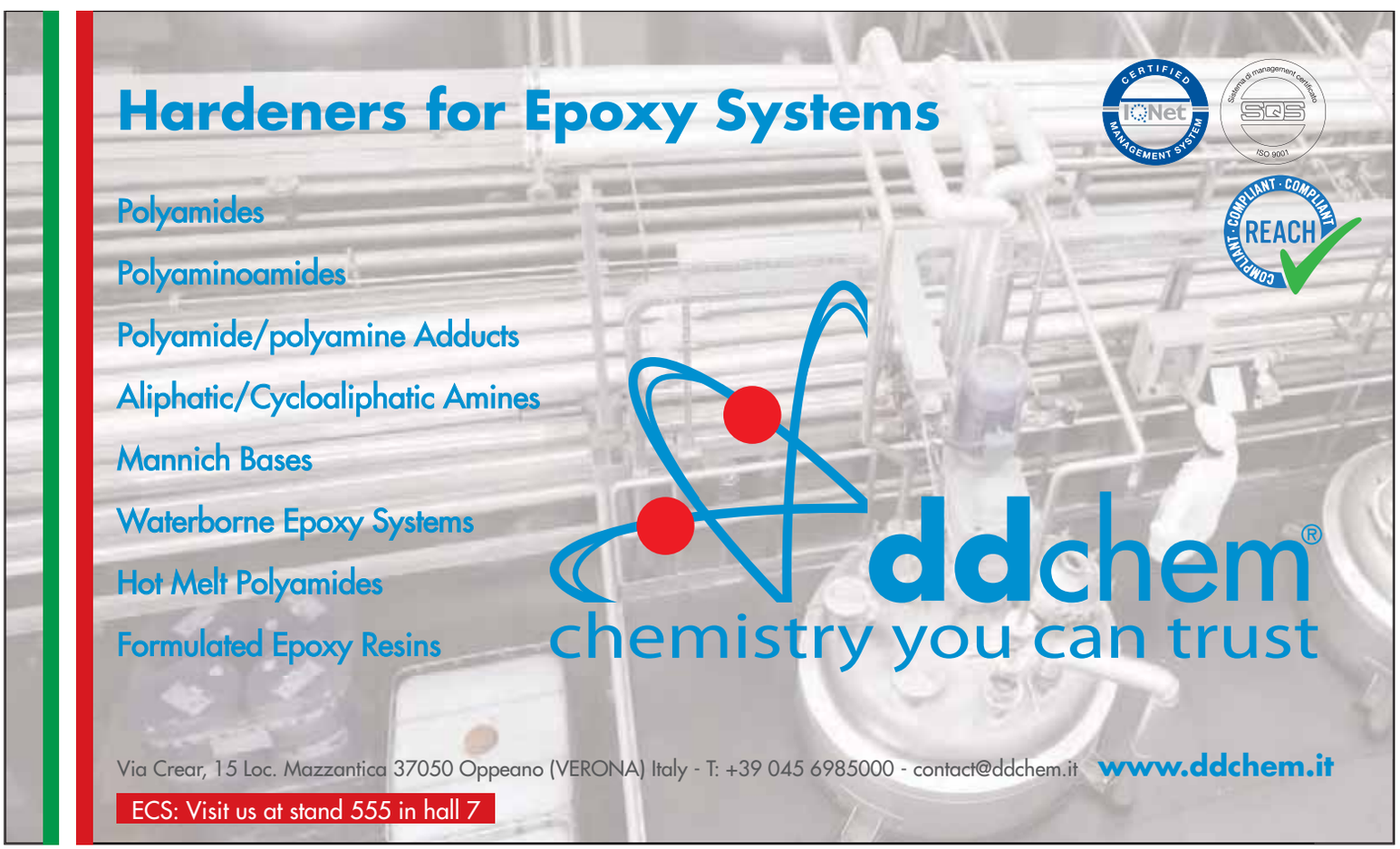
L'esigenza di ridurre i consumi di combustibile e le emissioni CO_2 ha incentivato lo sviluppo di veicoli a motore di basso peso, realizzati con l'impiego di una miscela di vari materiali. Per i produttori di automobili, l'efficienza di costi ed energetica dei processi di rivestimenti gioca un ruolo essenziale, così come le proprietà estetiche del rivestimento, dall'acquisto dell'automobile alla rivendita. L'azienda ha messo a punto una tecnologia innovativa e sostenibile per componenti supplementari

di rivestimenti per plastica a basse temperature, sviluppati specificatamente per risolvere queste problematiche.
Le finiture reticolano ad una velocità superiore del 30% rispetto ai rivestimenti poliuretanici bicomponenti, senza alterare le loro eccellenti proprietà estetiche. A medio termine, il sistema di rivestimenti sarà presumibilmente adatto ai rivestimenti misti di substrati in plastica, composito e metallo. La bassa temperatura rende possibile attivare il forno con fonti energetiche alternative, come il calore erogato all'interno dell'area circostante.

Vantaggi chiari per costruttori di automobili e per l'ambiente
Queste soluzioni offrono ai costruttori di automobili risparmi di tempo e di costi, con potenziali risparmi in termini ecologici. Uno studio condotto dal team di progettisti ha dimostrato che questa tecnologia può ridurre i consumi di energia del 15% e le emissioni di CO_2 del 10%, rispetto ai migliori processi attualmente in uso.
La nuova tecnologia si basa sull'impiego di un indurente termostabile. Dopo l'applicazione, un rivestimento formulato con questo prodotto scorre senza ostacoli sulla superficie del substrato in plastica formando un film uniforme. L'indurente agisce non prima che la temperatura arrivi a circa 90°C, permettendo la reticolazione rapida del rivestimento sul substrato plastico. Non si richiedono variazioni significative della formulazione del rivestimento.
Meyer ha presentato questa attività di sviluppo cogliendo l'occasione di discutere con gli esperti in questo campo, il Dr. Michael Hilt (Fraunhofer IPA institute) e con il Dr. Karl-Friedrich Dössel (Dössel Consulting) del "Futuro dei rivestimenti per il settore automotive."

For automakers, the cost-and energy-efficiency of the coating process plays a crucial role. Also very important is the appearance of a coating - from the purchase of a car to resale. Bayer MaterialScience has developed an innovative and sustainable technology for coating plastic add-on parts at low temperature, which is designed specifically to address these issues.
The topcoats cure up to 30 percent faster than with established two-component polyurethane coatings, without compromising the outstanding appearance. In the medium term, the coating system will most likely be suitable for the mixed coating of plastic, composite and metal substrates. The low temperature makes it possible to fire the oven with alternative energy sources, such as district heat.

Clear advantages for automakers and the environment
This offers automakers a significant time and cost advantage, while also harboring substantial ecological savings potential. A study conducted by the project team showed this technology can reduce energy consumption by 15 percent and CO_2 emissions by 10 percent compared with the best current process.
The new technology is based on the use of a thermolatent hardener. After application, a coating formulated with this product initially flows unimpeded over the surface of the plastic, forming a uniform film. Not until the temperature is subsequently raised to approximately 90°C is the hardener activated. It ensures rapid curing of the coating on the plastic substrate. No significant changes to the coating formulation are required.
Meyer took the presentation of this development as an opportunity to talk with experts in the field, Dr. Michael Hilt (Fraunhofer IPA Institute) and Dr. Karl-Friedrich Dössel (Dössel Consulting), about the "Future of Automotive Coating."



X-Rite showcases the new Spectrophotometer at the European Coatings Show 2015

New Ci7x00 Spectrophotometer joins other solutions that ensure color consistency throughout the supply chain

X-Rite Inc. and its wholly owned subsidiary Pantone LLC, at the European Coatings Show will highlight their new Ci7600/7800 Spectrophotometers, the next generation benchtop spectrophotometers that keeps pace with industry demands by ensuring color quality and accuracy across the supply chain.
Increasingly, paint is manufactured and mixed for distribution on a global basis. This global distribution also comes at a time when the demand for custom color is also increasing. To ensure the quality of these colors throughout the supply chain, paint manufactures have relied on benchtop spectrophotometers. But older spectrophotometers can be difficult to configure, and many have become contaminated with dust or paint. The operator is often unaware of these issues, resulting inconsistencies along the supply chain.
To solve this challenge, X-Rite has introduced the Ci7x00 benchtop Spectrophotometer Series. When used in conjunction with other X-Rite solutions, the Ci7x00 gives paint manufactures an automated, software-driven set-up that assures consistent configuration across all locations in the global supply chain.
The Ci7600/7800 spectrophotometers not only measure color quality, they also measure important details on the condition of the devices and the environment at the time of measurement. This critical information is provided in an audit trail that gives paint manufactures a level of quality assurance that was not previously available to them.
In addition to the Ci7x00 Series, X-Rite will also be showing their range of color measurement instruments that let paint manufacturers ensure their specifications and tolerances are met the first time, and every time. These include:
The MA9X Multi-Angle Instrument family of hand-held spectrophotometers. These instruments give users the ability to easily, accurately, and consistently measure traditional and special effect paints and coatings, including the multi-angle spectrophotometer MA98 that measures coatings with special effects. This is the only device that meets the ASTM Standard E2539 for the measurement of interference pigments.
The Color Viewing Booth QC Spectra Light, which offers more standardized light sources than any other visual quality control solution. Also featured will be the compact light cabin Judge II. This compact visual color evaluation system provides the closest fluorescent daylight simulation available.
NetProfiler 3 is the software solution that verifies, optimizes, and certifies

The Ci7600/7800 spectrophotometers not only measure color quality, they also measure important details on the condition of the devices and the environment at the time of measurement
Gli spettrofotometri Ci7600/7800 non solo misurano il colore ma anche dettagli importanti relativi alle condizioni dei dispositivi e dell'ambiente al momento della misurazione

X-Rite presenta il nuovo spettrofotometro all'European Coatings Show 2015

Il nuovo spettrofotometro Ci7x00 si unisce alle altre soluzioni per garantire l'uniformità cromatica lungo l'intera supply chain

X-Rite Inc., insieme alla sua controllata Pantone LLC, presenterà all'European Coatings Show i nuovi spettrofotometri Ci7600/7800, la nuova generazione da tavolo che tiene il passo con le richieste del settore garantendo qualità cromatica e precisione lungo l'intera supply chain.
La vernice viene sempre più prodotta e miscelata per essere poi distribuita a livello globale, ma anche la richiesta di colori personalizzati è in aumento. Per garantire la qualità di questi colori lungo l'intera supply chain, i produttori di vernici si devono affidare agli spettrofotometri da banco. Gli spettrofotometri più datati possono essere difficili da configurare e molti sono contaminati da polvere o vernice. L'operatore spesso non è al corrente di tali problemi, che provocano incoerenze lungo la supply chain.
Per risolvere questo problema, X-Rite ha presentato la serie di spettrofotometri da banco Ci7x00. Se utilizzati assieme ad altre soluzioni X-Rite, il Ci7x00 offre ai produttori di vernici una configurazione automatizzata gestita da un software che garantisce un'impostazione uniforme in tutte le sedi della supply chain. Gli spettrofotometri Ci7600/7800 non solo misurano il colore ma anche dettagli importanti relativi alle condizioni dei dispositivi e dell'ambiente al momento della misurazione. Queste informazioni fondamentali vengono fornite in un rapporto di registrazione delle operazioni effettuate che offre ai produttori di vernici un livello di garanzia della qualità in precedenza impossibile da ottenere.
Oltre alla serie Ci7x00, presenterà anche la sua serie di strumenti di misurazione del colore che consente ai produttori di vernici di garantire che le loro specifiche e tolleranze vengano soddisfatte la prima volta e defitivamente. Questi comprendono:
la famiglia di strumenti multiangoli MA9X di spettrofotometri portatili. Questi strumenti offrono agli utenti la possibilità di misurare in modo rapido, preciso e uniforme vernici e rivestimenti tradizionali e con effetti speciali, incluso lo spettrofotometro

handheld and benchtop spectrophotometers used in the supply chain at locations around the world.
The spectrocolorimeter RM200QC, which compares colors of laboratory samples or coated surfaces with reference standards. This instrument can also create reports that can be transmitted to the other partners in the supply chain.
The noncontact benchtop VS450, which measures color and gloss measurements on dry and wet samples.
Color iMatch, the intelligent software used for the formulation of paints. Color iMatch enables quick, accurate color analysis to optimize each recipe for cost and color accuracy.

In addition, Pantone® Color Trends and libraries will also be showcased, along with variety of special licensing arrangements designed for the paints and coatings industry.
Francesco Tomasello, Vice President of European Sales for X-Rite Pantone,
"The industry continues to grow and adapt to the challenges of a global market place. Our new Ci7600/7800 spectrophotometers are an example of how X-Rite Pantone's solutions keep pace with this trend.
They provide users with an updated solution that not only ensures the accuracy of the color, but also ensure the accuracy of the instruments that are measuring the color. We look forward to showing users their capabilities, along with our other powerful color quality solutions at the European Coatings Show."

multiangolo MA98 che misura i rivestimenti con effetti speciali. Si tratta dell'unico dispositivo che soddisfa lo standard ASTM E2539 per la misurazione dei pigmenti di interferenza.
La cabina di valutazione colore QC SpectraLight che offre più sorgenti luminose standard rispetto a qualsiasi altra soluzione di controllo della qualità visiva. Verrà presentata anche la cabina di valutazione del colore Judge II. Questo sistema compatto di valutazione visiva del colore fornisce la simulazione quanto più simile alla luce diurna tramite sorgente luminosa fluorescente oggi disponibile.
NetProfiler 3 è la soluzione software in grado di verificare, ottimizzare e certificare spettrofotometri portatili e da tavolo impiegati nella supply chain presso sedi in tutto il mondo.
Lo spettrocolorimetro RM200QC, che confronta i colori dei campioni di laboratorio o le superfici rivestite con standard di riferimento. Questo strumento è inoltre in grado di creare rapporti che possono essere inviati agli altri partner nella supply chain.
Lo spettrofotometro da tavolo e senza contatto VS450 che misura colore e lucidità su campioni asciutti e bagnati.
Color iMatch, il software intelligente impiegato per la formulazione di vernici. Consente di effettuare un'analisi del colore rapida e precisa per ottimizzare ogni formulazione in termini di costi e precisione cromatica.
Inoltre, le tendenze cromatiche e le librerie Pantone verranno presentate assieme a diversi accordi speciali di licenza concepiti per il settore di vernici e rivestimenti.
Francesco Tomasello, vice presidente vendite in Europa di X-Rite Pantone afferma che "il settore continua a crescere e adattarsi alle sfide di un mercato globale. I nostri nuovi spettrofotometri Ci7600/7800 sono un esempio di come le soluzioni X-Rite Pantone si mantengono al passo con tale tendenza.
Offrono agli utenti una soluzione aggiornata che non garantisce solo precisione cromatica, ma anche precisione degli strumenti che misurano il colore. Siamo impazienti di dimostrare agli utenti le loro capacità assieme alle altre nostre potenti soluzioni di qualità del colore in occasione dello European Coatings Show."

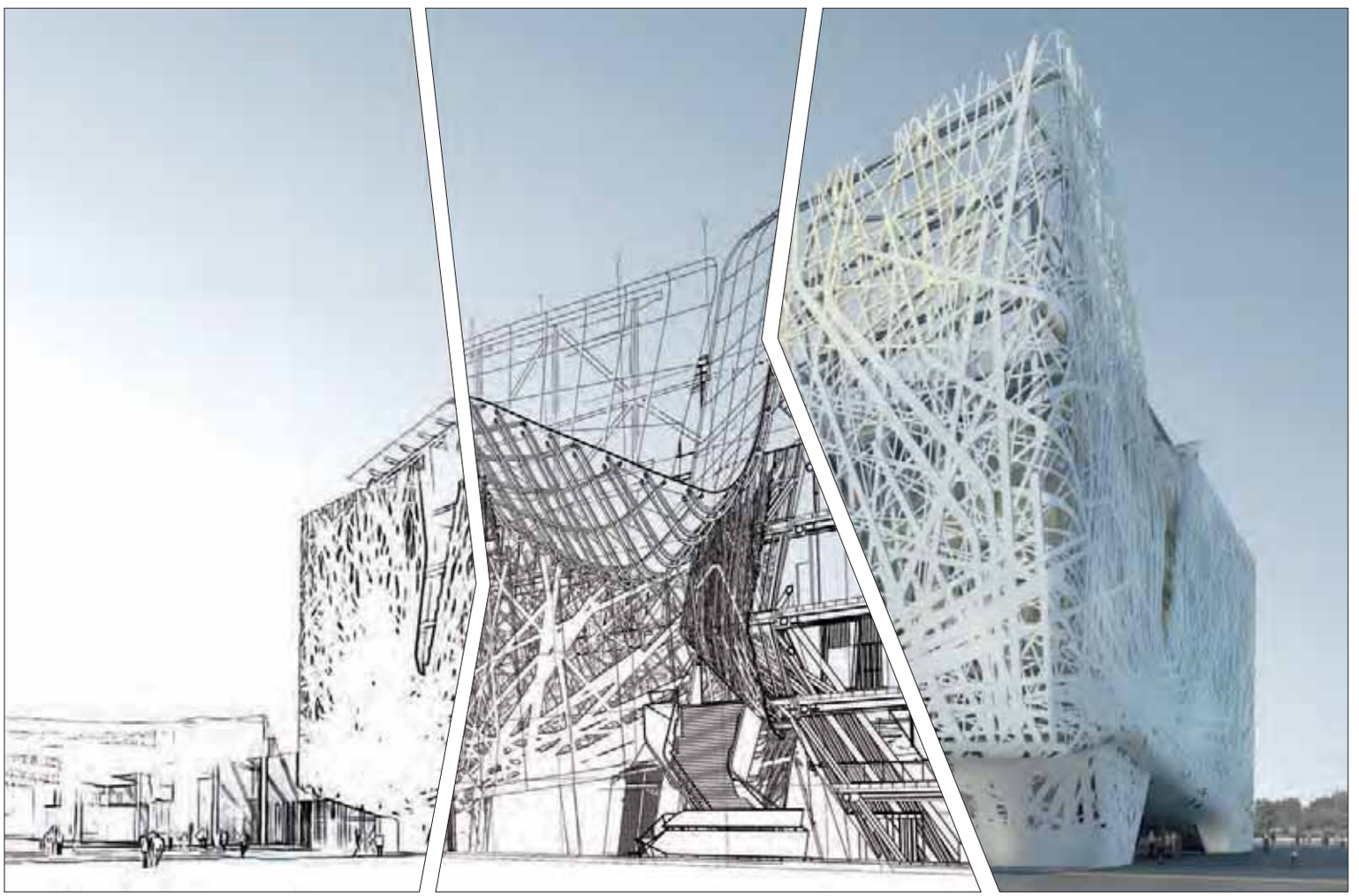
The noncontact benchtop VS450, which measures color and gloss measurements on dry and wet samples
Lo spettrofotometro da tavolo e senza contatto VS450 che misura colore e lucidità su campioni asciutti e bagnati

The Color Viewing Booth QC Spectra Light offers more standardized light sources than any other visual quality control solution
La cabina di valutazione colore QC Spectra Light che offre più sorgenti luminose standard rispetto a qualsiasi altra soluzione di controllo della qualità visiva

MADE expo

Milano Architettura Design Edilizia

IDEE SOLUZIONI **MATERIALI**



NEMESI&PARTNERS_ schizzo, sezione e modello del progetto architettonico vincitore del concorso internazionale per la progettazione di **Padiglione Italia EXPO Milano 2015**

La fiera biennale internazionale per il mondo delle Costruzioni

I saloni di MADE expo: **Costruzioni e Materiali** | **Involucro e Serramenti** | **Interni e Finiture** | **Software, Tecnologie e Servizi**

18_21 | 03 | 2015

Fiera Milano Rho

www.madeexpo.it

www.federlegnoarredo.it | +39 051 66 46 624 | made2015@madeexpo.it

Promossa da FEDERLEGNOARREDO UNICMI PVC FORUM ITALIA CENTRO DI INFORMAZIONE SUL PVC

Partner FIERA MILANO

Con il patrocinio di RegioneLombardia Milano Comune di Milano EXPO 2015 MILANO 2015

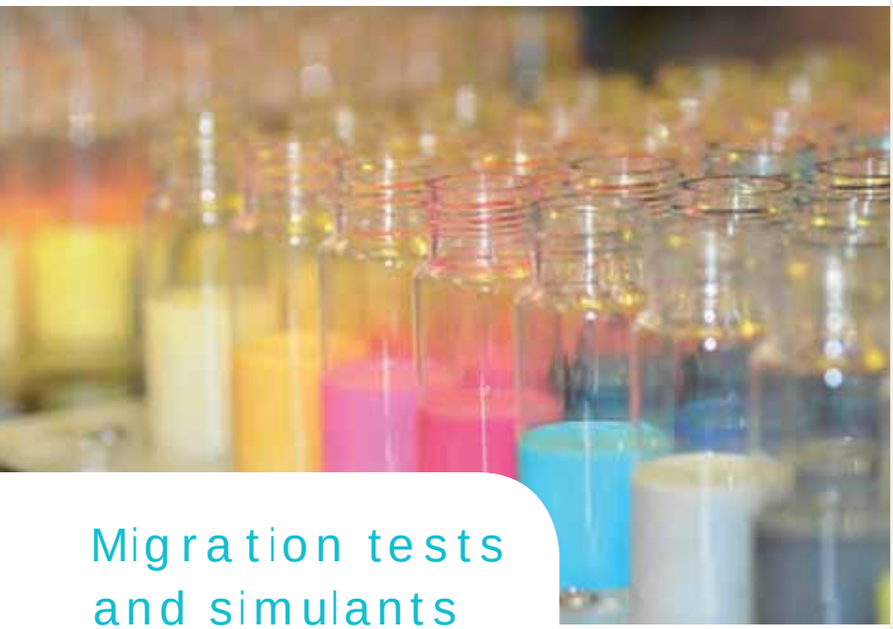
Troy introduces wetting and dispersing additive for aqueous coating and printing ink applications

Troy presenta l'additivo bagnante e disperdente per rivestimenti e inchiostri a base acquosa

I formulatori alla ricerca di additivi bagnanti e disperdenti avanzati dispongono finalmente di una nuova opzione: Troysperse™ ZWDI. Troy ha immesso sul mercato questo pigmento liquido bagnante e disperdente, attivo al 100% per applicazioni di rivestimenti e inchiostri da stampa a base acquosa. Il pigmento è particolarmente efficace nella preparazione di concentrati pigmentari a base acquosa utilizzando pigmenti colorati organici. L'additivo di alta prestazione è stato formulato in modo da fornire un eccellente sviluppo della tinta, tempi di dispersione rapidi, elevata brillantezza e alti carichi di pigmento; esso offre massima efficacia anche in quantità in uso ridotto, a beneficio della massima prestazione dei costi. Oltre a questo, Troysperse™ ZWDI contribuisce ad azzerare le emissioni VOC dei prodotti finiti, offrendo superiore flessibilità nella formulazione dei prodotti "verdi". "I formulatori richiedono additivi di alta prestazione che forniscano vantaggi funzionali, totale compatibilità e costi di utilizzo ridotti", ha affermato Ron Lee, direttore di Performance Additives. Troysperse™ ZWDI ingloba la più recente tecnologia dei disperdenti e dei bagnanti per sistemi a base acquosa in un additivo di alta prestazione funzionale e compatibile", ha aggiunto Lee. Questo prodotto va a completare l'ampio portafoglio di additivi avanzati di Troy Corporation, grazie a cui la clientela può conseguire il successo sul mercato.

Formulators searching for an advanced wetting and dispersing additive now have a compelling new option: Troysperse™ ZWD1. Troy is currently introducing this 100% active, liquid pigment wetting and dispersing additive for aqueous coating and printing ink applications. The product is especially effective for the preparation of aqueous color pigment concentrates utilizing organic color pigments. The performance additive is formulated for excellent color development, fast dispersion time, high gloss, and high pigment loading, and is effective at low use levels, resulting in optimal cost performance. What's more, Troysperse™ ZWD1 contributes zero VOCs to finished products, allowing more latitude in the formulation of 'green' products."Formulators demand highly effective performance additives that offer functional advantages, full regulatory compliance, and low cost-in-use," says Ron Lee, Director, Performance Additives. "The product represents the latest technology for wetting and dispersing of aqueous systems, in one highly capable and compatible performance additive," continues Lee. Troysperse™ ZWD1 joins the broad portfolio of advanced performance additives from Troy Corporation that are giving customers the edge in their markets.

Agfa-Labs



Migration tests and simulants

The use of coatings for the food or pharmaceutical industry is subjected to strict safety regulations. It is evident that toxical components that might be present in a coating should not come into contact with the food or the medicine. Such a coating may be present on certain machine parts that are directly exposed to the food or the medicine. It is also possible that the packaging of the food or medicine itself may contain compounds that can migrate through the coating to the surface.

Some substrates are effective barriers against migration (glass, aluminium…) but even then one may have to take into account the phenomenon of "set-off". This may be the case when e.g. in a printed aluminium roll the printed side is in contact with the non-printed side. It will be the unprinted side that will come into direct contact with the food or the medicine in the final package or application, and compounds from the back coating may be transferred to the front side.

To determine the migration of compounds in a coating, the European standard EN1186-1 is being used. In this document the testing conditions and the methodology are described, and advice is given about the use of relevant methods for a specific application. This means that food simulants are being proposed as well as test media for plastics that will come into contact with the food. Once a relevant simulant has been chosen, it is brought into contact (for a certain temperature and time) with the coating that is to be tested for the presence of migratable compounds. It is assumed that the particular compound is being extracted (or not). Therefore, at Agfa-Labs, extraction cells for single-sided extraction are being used as described in the EN1186-1 standard. Two punches with a diameter of 15 cm are mounted in the extraction cell, that is then filled with a simulant.

The cell is then stored for a certain period of time at a certain temperature, depending on the type of food in the final application, e.g. 95% ethanol at 60°C during 10 days.

Chromatographic analysis the simulant allows for a quantitative determination of migrated (or not) compounds from the coating.

In practice also a reference substrate (uncoated) is subjected to the same test to cope for extractables from the substrate itself that might interfere with the extraction of the coating.

Test della migrazione e simulatori

L'utilizzo dei rivestimenti nell'ambito dell'industria farmaceutica e alimentare è soggetto a rigorose normative sulla sicurezza. È evidente che i componenti tossici che potrebbero essere presenti in un rivestimento non devono entrare in contatto con il prodotto alimentare o con il farmaco. Questo rivestimento può trovarsi su certe parti di macchinari direttamente esposte al prodotto alimentare o al farmaco. È altresì possibile che l'imballaggio stesso di questi prodotti possa contenere composti che possono migrare sulla superficie attraverso il rivestimento.

Technician in laboratory

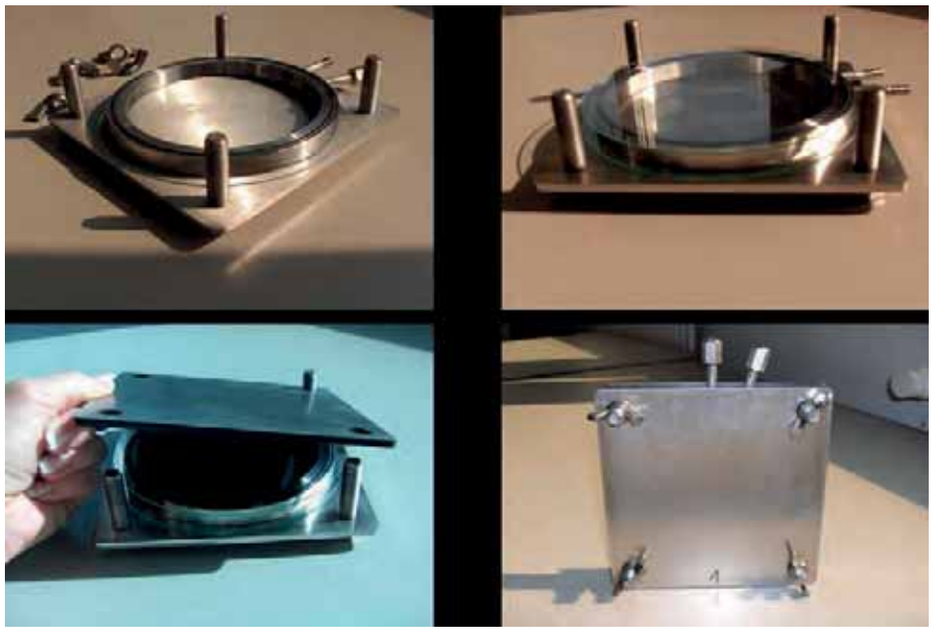
Tecnico in laboratorio

Alcuni substrati sono efficaci barriere contro la migrazione (vetro, alluminio ecc.), ma anche in questo caso si può prendere in considerazione il fenomeno di "set-off", come nel caso in cui, ad esempio, in un rotolo di alluminio stampato la parte stampata è a contatto con la parte non stampata. Sarà proprio la parte non stampata a entrare in contatto diretto con il prodotto alimentare o il farmaco nell'applicazione finale o nella confezione e i composti del rivestimento retrostante potrebbero migrare sulla parte anteriore.

Per rilevare la migrazione dei composti nel rivestimento, si adotta la normativa europea EN1186-1. In questo documento sono descritte le condizioni del test e la metodologia adottata inclusi i consigli sull'utilizzo delle tecniche ad hoc per applicazioni specifiche. Ciò significa che i simulatori del prodotto alimentare sono predisposti insieme ai veicoli da test per la plastica che entrerà in contatto con il suddetto prodotto.

Una volta scelto il simulatore idoneo, esso viene messo a contatto (a una certa temperatura e per un lasso di tempo definito) con il rivestimento che deve essere esaminato per verificare la presenza di composti eventualmente presenti.

Si presuppone che il composto particolare sia estratto (o no). Quindi, ad Afga-Labs, si utilizzano celle d'estrazione per estrazioni da una singola parte come descritto nella normativa EN1186-1. Due punzoni con diametro di 15 cm vengono montati nella cella di estrazione per poi essere riempiti con il materiale di simulazione.
La cella viene in seguito stoccata per un certo lasso di tempo e a una certa temperatura, in base al tipo di prodotto alimentare nell'applicazione finale, ad es. 95% di etanolo a 60°C per 10 giorni.
L'analisi cromatografica del simulatore permette di determinare quantitativamente i composti che migrano (o no) dal rivestimento.
In pratica anche il substrato campione (non rivestito) viene sottoposto allo stesso test per verificare il materiale estraibile dal substrato stesso che potrebbe interferire con l'estrazione del rivestimento.



Extraction cells according to EN1186-1 (cell type B) as used in migration tests at Agfa-Labs
Celle di estrazione in base a EN1186-1 (di tipo B) utilizzate per i test compiuti da Agfa-Labs

Chemicals Consulting
VERONICA CIRILLO
Consulenza e Formazione

www.chemicalsconsulting.com - Tel: 333 61 79 839

CHEMICALS CONSULTING

Your partner in regulatory affairs for chemicals

Chemicals consulting offre consulenza e formazione alle aziende che producono, usano, importano, esportano sostanze chimiche per i più svariati settori.

I principali servizi di assistenza riguardano gli obblighi derivanti dal Regolamento REACH, comprese le schede dati di sicurezza (SDS), il Regolamento CLP, il trasporto di merci mericolose (ADR, IMDG), il Regolamento biocidi.

DRT

Plant-based resins for adhesives industry

Resine vegetali per l'industria produttrice di adesivi

DRT is a manufacturer of resins for the coatings industry. Specialist of the valorisation of rosin and turpentine extracted from pine resin, DRT works constantly on the innovation of its ranges for this fast growing sector. Resins have become an essential element in many formulations today. Pine chemistry industry leader DRT is constantly adapting its products to meet the new industrial, technical and economical needs of its customers as shown by the success of its terpene resins Dertophene® and waterbased dispersions Dertophene®, which ranks the company among the world leaders of the market. This year, DRT also formed several partnerships around the world so asto reinforce its network and increase its productive and sales capacity. Specialized in pine chemistry, DRT has always used plant based resources from forestry industry. For example, it makes use of the co-products from the papermaking industry that it distils in order to obtain essences and resins and supplies to over twenty manufacturing sectors. While DRT is known for its biomass-based products, the company is also characterized by a strong ecofriendly ethos. Environmental conservation, ethics and innovation are the foundations on which the company is built.

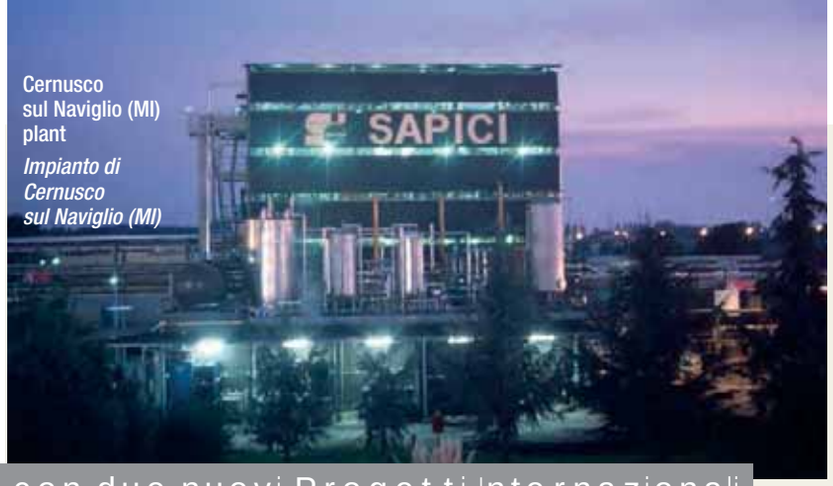
DRT è produttore di resine per l'industria dei rivestimenti. Specialista della valorizzazione della colofonia e dell'acquaragia derivate dalla resina del pino, opera costantemente nel campo dell'innovazione della propria serie di prodotti destinati a un settore in continua crescita. Le resine sono diventate un elemento essenziale per molte formulazioni odierne. Il leader industriale DRT, esperto nei processi chimici del pino, ha costantemente rinnovato i propri prodotti per soddisfare le nuove esigenze industriali, tecniche ed economiche della propria clientela, come è dimostrato dal successo delle resine terpene Dertophene® e dalle dispersioni a base acquosa Dermulsene®, che consentono alla società di essere annoverata fra le prime industrie internazionali operanti in questo mercato. Quest'anno, ha siglato varie partnership in tutto il mondo per rafforzare la propria rete professionale e incrementare i volumi produttivi e di vendita. Specializzata nei processi chimici del pino, ha sempre utilizzato risorse di origine vegetale provenienti dall'industria della silvicoltura. Ad esempio, utilizza i prodotti derivati dall'industria della carta che distilla per ottenere essenze e resine fornendo più di venti settori produttivi. Non solo è nota per i prodotti a base di biomasse, ma è anche rinomata per l'etica della ecocompatibilità che la caratterizza. La tutela dell'ambiente, l'etica e l'innovazione sono i fondamenti delle attività svolte dall'azienda.

Vencorex chemicals

Excellence in polyurethane
core Chemistry

Tolonate™
Easaqua™

wide range of isocyanates
for polyurethanes
coatings, including for
environmentally-friendly
formulations



Cernusco sul Naviglio (MI) plant
Impianto di Cernusco sul Naviglio (MI)

SAPICI at the centre of innovation with two new International Projects

SAPICI al centro dell'innovazione con due nuovi Progetti Internazionali

- **Company announces the approval of two projects that in the context of sustainability and the use of renewable raw materials, demonstrate the continued ability of the Company to evolve and renovate**
- **Company puts its experience in the synthesis of polyurethane systems in search of synergy between petrol chemistry and green chemistry, to expand its offering and provide innovative solutions**

Sapici has always taken the path of innovation in the direction of sustainability, one of the pillars of its business, and it demonstrates foresight in making conscious choices. The offer of products that fall under the name of polyurethane is thereby extended and it's also demonstrated the reliability and expertise made available in different application markets.
Community financings are new opportunities to enhance the engine of research and development, they are real investments directed to companies able to turn the value in growth. Company runs innovative projects that lead to the patenting of products for whose the company is a worldwide player, as in the case of the Polurgreen 0,1 range, products with residual monomer under 0,1%. Obtaining a funding, apart from the purely economic advantage, is a source of pride as recognition of its own abilities. Each single project is in fact compared with others similar and analysed by super partes experts who approve only those that follow precise characteristics.
Sapici's remarkable farsightedness is shown in the ability to invest in a credible vision of the future, in fact the projects that obtain funds are not born at the time of the announcement, but the lines that converge in the calls have been already pursued by the Company.
Company has been able to frame the key objectives proposed by the Italian Minister and the European Community, offering original and innovative solutions and cooperating in partnerships of excellence. The various subjects of these aggregations cover the entire supply chain, developing a project from the raw

- ***Approvati 2 progetti che nel quadro della sostenibilità e nell'utilizzo di materie prime da fonti rinnovabili, dimostrano la continua capacità di evolversi e rinnovarsi dell'azienda***
- ***L'azienda mette la propria esperienza nella sintesi di sistemi poliuretanici alla ricerca della sinergia tra petrolchimica e chimica verde per ampliare la propria offerta e fornire soluzioni innovative***

Sapici SpA da sempre percorre la strada dell'innovazione nella direzione della sostenibilità, uno dei propri pilastri aziendali, e dimostra lungimiranza nell'effettuare scelte consapevoli. Si allarga così l'offerta dei prodotti che ricadono sotto il nome poliuretano, ma si dimostra anche l'affidabilità e la competenza messe a disposizione nei vari settori applicativi.
I finanziamenti sono nuove opportunità per potenziare il motore della ricerca e sviluppo, veri e propri investimenti indirizzati a imprese in grado di rendere il valore in crescita. L'azienda conduce da sempre progetti innovativi che portano a brevettazione di prodotti di cui l'azienda è unico player mondiale, come nel caso della linea Polurgreen 0.1, prodotti a monomero residuo inferiore allo 0.1%.
Ottenere un finanziamento, oltre ad aspetti meramente economici, è motivo di orgoglio in quanto riconoscimento delle proprie capacità. Ciascun progetto infatti viene messo a confronto con altri simili e giudicato da esperti super-partes, che approvano solo quelli che ricalcano precise caratteristiche.
Sapici dimostra lungimiranza proprio per la capacità di investire in una visione di futuro credibile, infatti i progetti finanziati non nascono al momento del bando, ma nel bando convergono quelle linee che a livello aziendale si stanno già perseguendo.
L'azienda ha saputo ben inquadrare gli obiettivi chiave proposti dal Ministero e dalla Comunità Europea, proponendo soluzioni originali ed innovative e riunendosi in partenariati di eccellenza. I diversi soggetti di tali aggregazioni coprono le competenze che si incontrano nella filiera di prodotto, permettendo lo sviluppo di un progetto partendo dalle materie prime, attraverso la trasformazione, fino all'utilizzatore finale. È evidente l'impatto di una ricerca capace di garantire il risultato coinvolgendo attori in grado di mettere a disposizione specifiche competenze, per rispondere ad esigenze concrete.
Dei due progetti il primo, a livello nazionale, cade sotto il Cluster Fabbrica intelligente e coinvolge 30 Partner: 12 Grandi Imprese, 13 PMI, 1 Consorzio, 4 Università/Enti Pubblici di Ricerca su tutto il territorio nazionale (Regioni coinvolte: Campania, Puglia, Emilia Romagna, Lazio, Lombardia, Piemonte, Toscana, Trentino Alto Adige).
Sapici è coinvolta nel sottogruppo

Sapici laboratory
Laboratorio Sapici

"Prodotti e tecnologie produttive sostenibili per l'industria delle formulazioni di polimeri" con l'obiettivo di proporre nuovi reticolanti isocianici con monomero libero <0.1% e con un contenuto di materia prima da fonti rinnovabili >40%.
L'obiettivo è indagare le nuove possibilità offerte da materie prime da fonti rinnovabili. Oggigiorno la sfida dei formulatori sintesisti è combinare le note proprietà dei building-block della petrolchimica con nuovi prodotti da chimica verde. Ci sono concrete realtà industriali che mettono a disposizione materie prime da fonti rinnovabili, spesso sottoprodotti di altri processi, che sono chimicamente nuovi "mattoncini" con nuove proprietà. L'obiettivo sostenibile per Sapici non è mirare al 100% di Bio/rinnovabile, ma il saper leggere le sinergie con quanto già disponibile per superare i limiti e raggiungere nuove proprietà e risultati.
Eco-Innovation è l'industrializzazione di un progetto del 7°PQ concluso con successo: una vernice a base acqua per il settore legno. L'obiettivo è l'industrializzazione della produzione di una nuova dispersione Poliuretanica all'acqua con materie prime da ECO-polioli (con un contenuto di fonti rinnovabili >95%) derivati da sottoprodotti delle bioraffinerie. La ricaduta del progetto ECOVARN CIP nel mercato è evidente, mettere a disposizione vernici che rispettino l'attuale legislazione sulle emissioni di composti organici volatili e che abbiano proprietà apprezzabili dagli utenti finali. Il risultato è infatti una vernice in grado di funzionare con i sistemi applicativi esistenti e che riduca l'utilizzo dei solventi anche in fase di pulizia; deve anche avere ottime proprietà sia estetiche, come l'elevata brillantezza, che prestazionali. Concretamente nasceranno nuovi prodotti, non solo in una visione di proiezione al futuro, ma anche nella consapevolezza delle esigenze dei settori seguiti fino a oggi. Ovviamente ogni nuovo sviluppo si completa con un affinamento dei processi produttivi, mirati all'ottimizzazione delle risorse, ma anche ad aumentare e garantire standard di qualità sempre maggiori. In più si amplierà sicuramente la conoscenza delle relazioni struttura-proprietà, affinché siano messe a disposizione dei nostri clienti, nell'ottica di collaborazioni sempre più strette che favoriscano la nascita di progetti innovativi.

materials through processing, up to the end user. It is clear the impact of a research that can guarantee the result by involving actors able to provide specific skills, to respond to concrete needs. The first of the two projects, at national level, falls under the Cluster Intelligent Factory and involves 30 partners: 12 Large Enterprises, 13 SMEs, 1 Consortium, 4 universities/ public research, throughout the entire Italian territory. The company is involved into the subgroup "sustainable products and production technologies for the industry of prepolymers". The target is to offer new isocyanates with free monomer content <0,1% and with a raw material content from renewable sources over 40%. The goal is to explore the new possibilities offered by raw materials from renewable sources.
Today the challenge for formulators is to combine the well-known properties of building-blocks from petrol chemistry with the green chemistry. There are specific industries that provide the raw materials from renewable sources, often the products are coming from other processes, which are chemically new "bricks" with new properties. The sustainable goal for Sapici is not to aim at 100% BIO/ renewable, but to the ability to read the synergies between what is already available to overcome the limits and achieve new properties and results.
Eco-Innovation is the industrialization of a project of the Framework Programme 7, successfully completed: a water-based paint for wood. The objective is the industrialization of the production of a new water based polyurethane dispersion with raw materials from ECOpolyols (with a content of renewable sources >95%) derived from sub-products of biorefineries. The fallout of the project ECOVARN CIP on the market is evident, to make available paints that meet the current legislation on emissions of volatile organic compounds, which have significant properties for the end users. The result is a paint to be used with existing application systems, which reduces the use of solvents in the cleaning phase; it must also have excellent properties both aesthetic, such as high brilliance and in terms of performances. New products will be created concretely, not only with a view to the future, but also in the awareness of the needs of sectors in which company plays important role. Every new development is obviously,completed by a refinement of the production processes, targeted to the optimization of resources and to increase and ensure quality standards increase. Moreover, the knowledge of the relation between structure and property will be expanded, in order to make it available to the company's customers, in the view of close cooperation and promotion of innovative projects.

Lonza

Two regulatory milestones achieved for Lonza's biocides

Lonza raggiunge due traguardi normativi per i suoi biocidi

Lonza achieved two regulatory milestones that allow for an expansion of the use patterns for its Zinc Omadine® active agent. Many use patterns for in-can preservatives require regulatory listing of their active agents before these preservatives can be used in applications involving indirect food contact. Examples of preserved products used in applications that may potentially require biocides with indirect food contact approval include; emulsion polymers, aqueous mineral slurries, starch preparations, and inks. In the United States, the listing body most relevant for indirect food contact uses for preservatives is the Food and Drug Administration (FDA). In Europe, the listing body most relevant for indirect food contact uses for preservatives is the Federal Institute for Risk Assessment (Bundesinstitut für Risikobewertung: BfR). FDA has listed (FCN No. 1169) Zinc Omadine® for use in those indirect food contact applications which are commonly described under 21 CFR 176.170 & 180 and BfR has accepted Zinc Omadine® for listing under the indirect food contact applications described in BfR XIV and BfR XXXVI.

Zinc Omadine® is one of two active agents contained in Lonza's Proxel®BZ Plus in-can preservative which is used also for coatings applications.

Lonza's headquarter building in Basel, Switzerland

La sede centrale di Lonza a Basilea, Svizzera

Lonza ha raggiunto due traguardi normativi che consentono un ampliamento delle modalità di impiego per il suo agente attivo Omadine® a base di zinco. Molti modelli di uso in-can richiedono conservanti con regolamentazione dei loro agenti attivi prima che questi possano essere utilizzati in applicazioni a contatto indiretto con alimenti. Esempi di prodotti conservati utilizzati in applicazioni che possono potenzialmente richiedere biocidi con approvazione per contatto indiretto con alimenti includono: i polimeri in emulsione, i fanghi minerali acquosi, i preparati di amido e gli inchiostri. Negli Stati Uniti, l'impianto normativo più rilevante per conservanti per contatto indiretto con alimenti è la Food and Drug Administration (FDA) mentre in Europa è l'Istituto federale per la valutazione dei rischi (Bundesinstitut für Risikobewertung, BfR). FDA ha elencato (FCN No. 1169) l'Omadine® a base di zinco per l'utilizzo in applicazioni a contatto con alimenti indiretti che vengono comunemente descritti nei codici 21 CFR 176,170 e 180 e il BfR ha accettato il prodotto in elenco per le applicazioni a contatto con alimenti indiretti descritti in BfR XIV e BfR XXXVI.

Omadine® a base di zinco è uno dei due principi attivi contenuti nel Proxel®BZ di Lonza per la conservazione in-can usati anche per applicazione nei coatings.

meoxal®

Luminous metal effect pigments

www.meoxal.com

Merck S.p.A.
BF Decorative Materials - Coatings
+39 02 25078.1
Via XI Febbraio 99
20090 Vimodrone MI
infochimica@merckgroup.com

Explore New Limits with Meoxal® Wahiba Orange – the New Effect Pigment Innovation from Merck.

Meoxal® luminous metal effect pigments combine the advantageous characteristics of aluminum substrates with those of pearl effect pigments.
Meoxal® Wahiba Orange impresses with its excellent color saturation and outstanding performance.
Expand your range of high saturated colors – for automotive and plastic coatings, as well as many other high-performance applications.

Get inspired by the timeless beauty of the desert – with Meoxal®.

Visit us ECS
Pavilion 1 - Stand 614

MERCK

RTE Conference & Exhibition 2015

RADTECH EUROPE CONFERENCE 15

Europe's event for UV/EB curing

UV/EB now: New place, new format, new applications

The leading European event for
UV and EB technology
13-15 October 2015

Prague

Find out more at
www.radtech2015.com

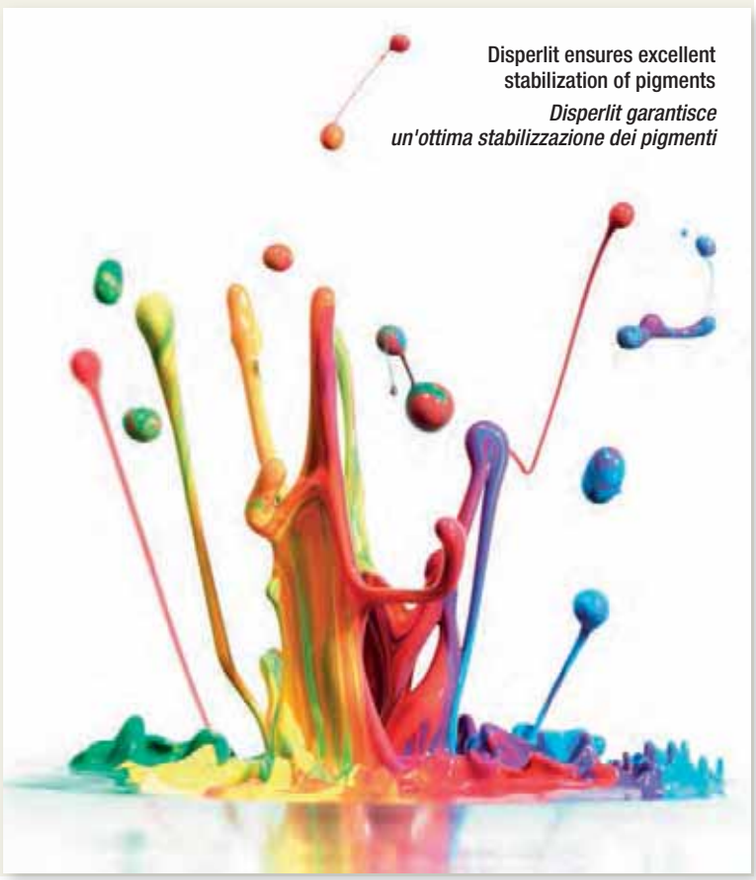
Organized by:

RADTECH
RADTECH
RADTECH
EUROPE

High-performance predispersed pigment chips

Predispersione pigmentale ad elevate prestazioni

Mifar S.r.l. is a chemical company dedicated to the manufacture of predispersed pigment preparations (chips) – color concentrates for industrial use by the manufacturers of paints, inks, coatings and colorants. At the next European Coatings Show in Nuremberg, 21-23 April, Mifar will present its complete product range - with a special focus on Disperlit, its complete range of chips - predispersed pigment preparations - designed for use in industry by manufacturers of coatings, inks, enamels and colorants. The spotlight will be focused on the Disperlit product range that offers superior performance and green, eco-friendly properties. Disperlit is a truly cutting-edge product with excellent chromatic strength capable of superior brilliance and transparency values. Easy to use, and attractively priced, Disperlit ensures excellent stabilization of pigments and is backed by Mifar's extensive experience in terms of global pre- and post-sales assistance and considerably reduced delivery times. It is a "tailor-made" product that reliably meets the needs of those who value quality and processing ease, without bespoke pricing. Disperlit is engineered for use in the coatings sector, for application to various metallic surfaces (cans, containers, vehicles in general) and for printing, including inks for various flexographic printing functions (PET bottles, PVC and various plastic surfaces), offset and rotary printing, and digital industrial printing.



Disperlit ensures excellent stabilization of pigments

Disperlit garantisce un'ottima stabilizzazione dei pigmenti

Disperlit is engineered for use in the coatings sector, for application to various metallic surfaces (cans, containers, vehicles in general) and for printing, including inks

Il prodotto Disperlit è destinato al comparto vernici applicate su superfici metalliche differenti (lattine, contenitori, veicoli in genere) e a quello degli inchiostri per stampa

Mifar S.r.l. è un'azienda chimica dedicata alla produzione di predispersioni di pigmenti (Chips), impiegati in industria dai produttori di vernici, inchiostri, smalti e coloranti. In occasione della prossima edizione dell'European Coatings Show, in programma a Norimberga dal 21 al 23 Aprile, l'azienda presenterà la gamma completa di prodotti con un focus speciale su Disperlit, predispersioni di pigmenti impiegati in industria dai principali produttori di vernici, inchiostri, smalti e coloranti. Questa gamma di prodotti offre prestazioni eccellenti a fronte di un prodotto ecologicamente green oriented. Disperlit si attesta come un prodotto all'avanguardia, dall'elevata potenza cromatica in grado di restituire un eccellente valore di brillantezza e trasparenza. Facile nel suo impiego, garantisce un'ottima stabilizzazione dei pigmenti. Sul mercato a condizioni economiche vantaggiose, beneficia di tutta l'esperienza Mifar in termini di assistenza globale pre e post vendita e tempi di consegna notevolmente ridotti. Un prodotto "tailor-made", in grado di rispondere con autorevolezza alle esigenze di chi fa della qualità e della facilità nella lavorazione i suoi asset senza per questo scontentare il mercato. Disperlit è destinato al comparto vernici applicate su superfici metalliche differenti (lattine, contenitori, veicoli in genere) e a quello degli inchiostri per stampa, comprensivo di inchiostri per le diverse funzioni di stampa flessografica (bottiglie in PET, superfici in PVC e plastiche varie), stampa offset e rotocalco, stampe industriali digitali.

SPEKEM

SPEKAT
Catalizzatori modificati
a base DBTL e "DBTL-free"
per vernici e smalti poliuretanici
ad alto solido, rapido
indurimento e pot-life lungo.

SPEKHAERT
Indurenti polisolfurici
ad indurimento rapido
per resine epossidiche.

SPEKAD
Additivi per pitture,
vernici e smalti
all'acqua
ed in solvente.

SPEKEM S.r.l.
Sede: 26841 Casalpusterlengo (LO)
Via L. Maggi, 16
phone: 0039 0377 84826
fax: 0039 0377 413635
e-mail: info@spekem.it
web: www.spekem.it

Cappelle Pigments

High purity quality new range of pigments for food applications

Nuova gamma di pigmenti ad alta purezza e qualità per applicazioni alimentari

Cappelle Pigments introduces a new range of products called “Lysopure” with high chemical purity quality. Primary aromatic amines (PAA) which naturally occur as contaminants in azo-pigments, may pose a health risk if they migrate into food from coloured food contact materials (packaging, napkins,…). To minimise the risk of potential exposure to harmful substances subject to migration (e.g. carcinogenic, mutagenic, reprotoxic) Cappelle Pigments introduced the new grades of high chemical purity quality. As exposure to primary aromatic amines and other impurities should be minimized to the lowest possible level, these pigments are especially developed to fulfil these strict criteria. Current products launched are: PY13: Lysopure Yellow 1318C, PO34: Lysopure Orange 3428C, PR184: Lysopure Red 8438C. According to the European Regulation (EU) No 10/2011 (Annex II), food contact materials shall not release primary aromatic amines in a detectable quantity into food (i.e. <10 µg PAA per kg food or food simulant). By critical selection of raw materials and implementation of most stringent production methods, Cappelle Pigments is capable to produce high purity grades serving critical applications as inks for food contact, subject to the regulations described above.

Cappelle Pigments presenta una nuova serie di prodotti denominati “Lysopure” ad alta purezza e qualità. Le ammine aromatiche primarie (PAA), normalmente presenti come contaminanti nei pigmenti azo, possono causare problemi di salute se migrano nei prodotti alimentari da materiali colorati a contatto con essi (confezioni, salviette ecc). Per ridurre al minimo il rischio di un’esposizione potenziale a sostanze nocive soggette a migrazione (ad es. cancerogene, mutagene, reprotossiche), Cappelle Pigments ha presentato i nuovi prodotti di alta purezza e qualità. Poiché l’esposizione alle ammine aromatiche primarie e ad altre impurità deve esser ridotta al minimo livello possibile, questi pigmenti sono stati messi a punto in particolare per soddisfare questi criteri molto restrittivi. I prodotti lanciati recentemente sono PY13: Lysopure Yellow 1318C, PO34: Lysopure Orange 3428C, PR184: Lysopure Red 8438C. In base alla normativa europea (EU) no. 10/2011 (Allegato II), i materiali a contatto con prodotti alimentari non devono rilasciare ammine aromatiche primarie in una quantità rilevabile nel prodotto alimentare stesso (cioè <10 µg PAA per kg di cibo o simulatore di cibo). Mediante selezione critica delle materie prime e l’applicazione delle tecniche produttive più rigorose, l’azienda è ormai in grado di produrre varianti ad alta purezza per applicazioni critiche come gli inchiostri per materiali a contatto con i prodotti alimentari, soggetti alle direttive descritte.

kaneka

The Dreamology Company

—Make your dreams happen—

Kaneka MS Polymer™
Kaneka Gemlac™
Kane Ace™ Acrylic Binders
Kane Ace™ MX

European Coatings Show 2015
Visit Kaneka at Hall 1 - Booth 1-416
www.kaneka.be

STT eurasia show

Surface Treatment Technologies

2nd Surface Treatment Chemicals and Technologies Exhibition

www.stteurasia.com

Media Partners

TURKCHEM Magazine

BoyaTÜRK Magazine

Paint & Surface Magazine

In cooperation with

Chemistry Sector Platform and Members

Organizer

Artkim Fuarcılık | Coatings Division

Phone: +90 212 324 00 00
Fax: +90 212 324 37 57
www.artkim.com.tr
sales@artkim.com.tr

PaintExpo EURASIA

3rd Industrial Coating Technologies Exhibition

15-17 October 2015
Istanbul Expo Center

www.paintexpo.com.tr

Organizers

Artkim Fuarcılık | Coatings Division

FairFair

In cooperation with

Chemistry Sector Platform and Members

Media Partners

Paint & Surface Magazine

BoyaTÜRK Magazine

THESE FAIRS ARE ORGANIZED WITH THE PERMISSION OF TOBB
(THE UNION OF CHAMBERS AND COMMODITY EXCHANGES OF TURKEY) IN ACCORDANCE WITH THE LAW NO.5174

BYK-Chemie

BYK launches a 100% wetting and dispersing additive with very broad application spectrum

BYK-Chemie presenta un nuovo additivo bagnante e disperdente al 100% di solidi, con un ampio spettro di applicazioni

BYK company has recently launched on the market the DISPERBYK-2055, a high molecular-weight wetting and dispersing additive that covers a very broad application spectrum. It enables the production of high-quality pigment concentrates that can be used to cover almost the entire polarity range of let-down binders – from long oil alkyds through to aqueous binder systems.
The additive is also extremely well suited for co-grinds, i.e. where pigment blends are being used during the grinding phase. As DISPERBYK-2055 deflocculates and stabilizes both, inorganic and organic pigments, and also provides outstanding results with fillers and matting agents, such co-grinds now only require one wetting and dispersing additive.
"The smart selection of some key raw materials and a highly efficient production process have led to the development of a product that is not only of high quality, but also exhibits an outstanding price-performance ratio", says Gerd Judith, member of the management board of BYK.

ECS 2015: Process optimization courtesy of BYK additives

The presentation of BYK Additives & Instruments at the European Coatings Show 2015 in Nuremberg is solely devoted to the topic of process optimization. This core subject encompasses a variety of aspects: the improvement in product quality and in – process reliability, reduction in throughput speed, more efficient use of capacities, and reduced costs – very different aspects are covered by this central theme. Traditionally, this is the very point at which additives are used: they disperse and stabilize pigments evenly and thereby intensify their effect, they enable grinding and stirring to occur at high speed without any lasting foam formation or entrapment of air, they design surface properties exactly, and much more besides. For over 50 years, BYK Additives & Instruments has led the way in developing efficient and innovative additives, which optimize coatings, printing inks, adhesives, sealants, and construction chemicals. BYK passes on this long-standing experience directly to its customers via a global network of technical consultants, laboratories and agents, in order to make their processes and products more efficient and successful.

La società BYK ha recentemente lanciato sul mercato il nuovo DISPERBYK-2055, additivo bagnante e disperdente ad alto peso molecolare, che copre un ampio spettro di applicazioni.
Esso consente di sviluppare paste concentrate di pigmento ad alta qualità, che possono essere utilizzate nella maggior parte dei leganti/convertitori a base di resine, dalle alchidiche lungo olio fino ai sistemi a base acqua.
L'additivo è anche estremamente adatto per la co-macinazione e cioè, dove miscele di più pigmenti sono utilizzate durante la fase di macinazione. Il DISPERBYK-2055 defloccula e stabilizza tutti i tipi di pigmenti, sia organici che inorganici, inoltre fornisce risultati eccezionali anche quando usato per macinare cariche minerali o per bagnare le silici opacizzanti; tali co-macinazioni ora richiedono un solo unico additivo bagnante e disperdente.
"La selezione intelligente di alcune materie prime chiave e un processo produttivo altamente efficiente hanno portato allo sviluppo di un prodotto che non è solo di alta qualità, ma presenta anche un ottimo rapporto tra prestazioni e prezzo", questo afferma il Dr. Gerd Judith, membro del Consiglio di amministrazione della BYK.

ECS 2015: Ottimizzazione di processi per gentile concessione di additivi BYK

La partecipazione di BYK Additivi & Strumenti al prossimo European Coating Show 2015 a Norimberga è esclusivamente dedicata al tema dell'ottimizzazione dei processi. Il nucleo di questo soggetto comprende una varietà di aspetti: dal miglioramento della qualità del prodotto, all'affidabilità del processo produttivo, al processo di velocita della produzione, ad un uso più efficiente delle varie capacità fino alla riduzione dei costi, aspetti molto diversi tra loro ma fondamentali per questo problema. In questa logica, gli additivi sono usati per: disperdere e stabilizzare perfettamente i pigmenti e quindi per intensificare il loro effetto, permettono di mescolare e macinare ad alta velocità senza la formazione di schiuma o d'intrappolamento dell'aria, conferisco proprietà superficiali e molto altro ancora. Da oltre 50 anni, BYK Additivi & Strumenti ha aperto la strada allo sviluppo di additivi efficienti e innovativi, che permettono di ottimizzare le vernici, inchiostri da stampa, adesivi, sigillanti e prodotti chimici per il settore delle costruzioni. BYK ha trasmesso questa esperienza di lunga data, direttamente ai suoi clienti, tramite una rete globale di consulenti tecnici, laboratori e agenti, al fine di rendere i loro processi e prodotti più efficienti e di successo.

CONVERFLEX

CONVERTING • PACKAGE PRINTING • LABELLING

Fieramilano | 19-23 maggio 2015

www.converflex.biz

Orario apertura: 10.00 - 17.00
Ingressi: Porte Est, Sud, Ovest

Change perspective of your business.

Preregistrati su
www.converflex.biz

Converflex è pronta ad ampliare le prospettive di business con un nuovo, eccezionale scenario. Con l'edizione 2015, prende avvio un innovativo panorama fieristico, unico a livello mondiale, che vedrà la contemporaneità con la grande IPACK-IMA, a sottolineare le affinità strategiche tra l'industria del packaging e quella del converting. Un esclusivo insieme, integrato e sinergico di tecnologie e innovazioni, una straordinaria concomitanza con Expo 2015, un grande evento da non perdere. Fate in modo di esserci.

Co-located with:

ipack ima 2015 PROCESSING & PACKAGING

MEAT TECH Processing & Packaging for the Meat Industry — An Ipack-Ima event

DAIRYTECH — An Ipack-Ima event

Fruit Innovation — POWERED BY FIERA MILANO AND IPACK-IMA

INTRA LOGISTICA ITALIA — Powered by CeMAT

In Collaborazione con EXPO MILANO 2015 NUTRIRE IL PIANETA ENERGIA PER LA VITA

Promossa da: ACIMGA ASSOGRAFICI

CENTREXPO

Organizzata da:
Centrexpo Spa - Corso Sempione, 4 - 20154 Milano - Italy
tel +39 02319109.1 - fax +39 02341677 - e-mail: centrexpo@centrexpo.it - www.centrexpo.it

FIERA MILANO

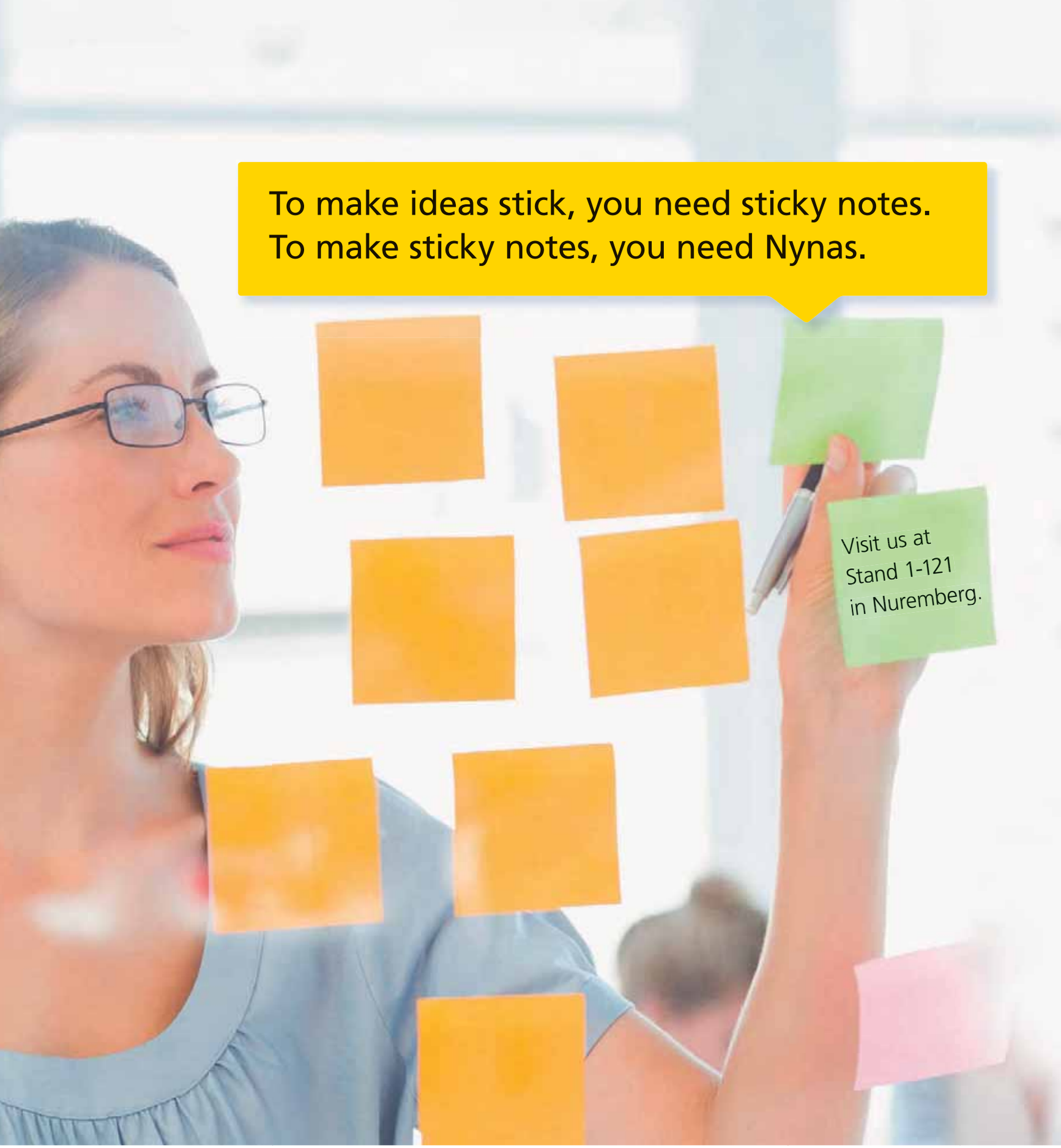
Isi Plast

The ideal PET bottle for dyeing products

Bottiglia in PET ideale per la conservazione dei coloranti

In the industrial sector the use of dyeing products is rather widespread. These products can be natural or synthetic.
It is important to say that these products should be preserved and stored in containers which can keep the dyeing products components safe without changing their structure over time.
For this reason Isi Plast has launched the BOT range, and especially BOT114. It is a plastic bottle with 1 lt capacity, based on PET material. It is available also in the clear version featuring a transparency which is comparable to glass, keeping the same strength and the low weight of plastic materials.

Nel settore industriale è abbastanza diffuso l'utlizzo dei coloranti. Quesi ultimi possono essere sia di origine naturale che di origine sintetica.
È importante che anche questi prodotti siano conservati e stoccati all'interno di contenitori in grado di mantenere i principi del colorante senza modificarne la struttura nel tempo.
Per questo motivo Isi Plast propone la serie BOT e in particolare BOT114. Bottiglia in plastica della capacità di 1 litro in materiale PET.
Disponibile anche nella versione trasparente, con appunto una trasparenza paragonabile al vetro mantenendo la resistenza e la leggerezza della plastica.



EC European Coatings
SHOW 2015
PLUS ADHESIVES, SEALANTS, CONSTRUCTION CHEMICALS

www.nynas.com

NYNAS

ECHA

Dr Chris Howick

Substituting SVHCs – how to do it successfully

Sostituire gli SVHCs – come realizzare questo obiettivo con successo

Substituting a substance of very high concern (SVHC) is not easy. There are lots of things to take into account when looking for suitable alternatives. The quickest solution may not be the best in the long term. ECHA Newsletter spoke with Dr Chris Howick, REACH Manager at INEOS ChlorVinyls, who has a long experience of substituting plasticisers. Read what he recommends companies to consider when planning to substitute SVHCs. Even though there are no universal recipes for substitution, some basic rules apply in all cases. "First of all, you need to start substitution by evaluating the hazard and classification of the potential alternatives," Dr Howick says and continues, "it is pointless to substitute a substance with another SVHC or a substance that has the potential to become one." A good way to get started is to make a thorough search for the considered alternatives on different toxicology databases."You can also check the classification. However, not finding a classification does not necessarily mean that the substance is safe. This is very important to remember. "You also have to make sure that the substance is not classified simply because there is no data available. Therefore, it is often the case that there are data gaps in this area. "If you are substituting something that is carcinogenic with something that has not had any carcinogenicity assessment carried out, you might easily waste a lot of time on a substance that in the end cannot be used."

Start from the basics

The first step of every successful substitution process is to really understand the substance that you are dealing with. It must be clear what the substance does for your formulation or manufactured product. "It is very easy to say that you need a substance exactly like the one you currently use, but it might not be the answer. You should look for the effect that the SVHC is giving you and understand which chemical properties are key to the success of your product," Dr Howick emphasises.

Depending on the application, the challenges for substitution may look very different. "One of the key issues is to make a distinction between processing and product performance. In some cases, there may be an alternative that performs very well in the final article but it may be near impossible to process the article under industrial conditions. In other cases, an additive that is easily processed may not stand up well to product testing," Dr Howick says.

Therefore, you need to understand if the product or process has been developed around the additive that needs to be substituted. Otherwise, the result might be that the manufactured product is fine but, for example, the speed of production may only be half of what it used to be.

Sometimes substituting one additive can also result in needing to substitute other ingredients to increase or keep the same level of productivity as before. This can result in a chain reaction which makes the substitution process lengthier. "Therefore, my advice is that, if you plan a major substitution of, for example, DEHP or another SVHC, you should take the opportunity to review the whole formulation at the same time," Dr Howick points out.

The entire interview and info is available on the ECHA's website under che ECHA newsletter at: newsletter.echa.europa.eu

Sostituire una sostanza ad alto rischio (SVHC) non è facile. Esistono tanti aspetti di cui tenere conto quando si è alla ricerca di alternative adeguate. La soluzione più celere potrebbe non essere la migliore a lungo termine. Il notiziario ECHA ha intervistato Dr. Chris Howick, manager di REACH, INEOS ChlorVinyls che vanta una grande esperienza nel campo della sostituzione dei plastificanti. Si invita alla lettura dei consigli dati alle aziende, nel momento in cui esse pianificano di sostituire gli SVHC. Sebbene non esistano ricette universali per la sostituzione, in tutti i casi vengono applicate alcune regole basilari. "Prima di tutto, è indispensabile dare avvio alla sostituzione valutando il rischio e la classificazione delle potenziali alternative", ha detto Dr. Howick, che ha poi aggiunto: "È inutile sostituire una sostanza con un'altra SVHC o con un'altra che potrebbe diventare tale". "Un buon modo per iniziare è compiere una ricerca accurata delle alternative considerate e presenti su diversi database tossicologici. È possibile anche controllare la classificazione. Tuttavia, il mancato reperimento di una classificazione non implica necessariamente che la sostanza sia sicura e questo concetto va tenuto sempre presente. È inoltre importante accertarsi che la sostanza non sia stata classificata semplicemente perché non erano disponibili dati. Se si è in procinto di sostituire una sostanza che è cancerogena con un'altra che non è stata ancora sottoposta al test della possibile pericolosità come agente cancerogeno, si rischia di perdere molto tempo lavorando ad una sostanza che in ultima analisi non potrà essere utilizzata.

Ripartire dalle basi

Il primo passo di qualsiasi processo di sostituzione è l'effettiva conoscenza della sostanza trattata. Deve risultare chiaro quale sia l'effetto della sostanza sulla formulazione o sul prodotto finito. "È molto facile dire di aver bisogno di una sostanza identica a quella usata, ma la soluzione potrebbe non esistere. Si deve invece cercare l'effetto che la SVHC fornisce e capire quali proprietà chimiche sono determinanti per il successo del prodotto" ha commentato Dr. Howick. In base all'applicazione, le sfide poste dalla sostituzione possono apparire molto diverse fra loro. Una delle tematiche chiave è compiere una distinzione fra il trattamento e la prestazione del prodotto. In alcuni casi, potrebbe esistere un'alternativa che fornisce un buon effetto al prodotto finale, ma potrebbe rivelarsi quasi impossibile trattare il prodotto in condizioni industriali. In altri casi, un additivo che può essere trattato facilmente potrebbe non superare il test.

Di conseguenza, è indispensabile sapere se il prodotto o il processo sono stati sviluppati considerando l'additivo che deve essere sostituito. In caso contrario, il risultato potrebbe essere che il prodotto finale sia valido, ma, per esempio, che la velocità di produzione sia pari a solo la metà di quella del prodotto precedente. A volte, sostituire un additivo può ingenerare la necessità di sostituire altri componenti per incrementare o mantenere lo stesso livello di produttività e ciò potrebbe causare una reazione a catena rendendo la sostituzione un processo più laborioso. "Quindi, il mio consiglio è che, se si considera una sostituzione di più ampio respiro di DEHP o altro SVHC, per esempio, si colga l'opportunità di rivedere tutta la formulazione contemporaneamente", ha sottolineato Dr. Howick.

La versione integrale dell'intervista e le informazioni sono disponibili sul sito ECHA, nella sezione Notiziario ECHA: newsletter.echa.europa.eu.

efficienza

means value

Dolder massara means value

SPECIALTY CHEMICALS

PRODURRE MALTE CON LA QUALITÀ E L'ESPERIENZA DOLDER

DOLDER® COMPOUND offre una soluzione già testata sul mercato e che risponde alle esigenze tecniche, normative e qualitative del settore, permettendo di avere diversi vantaggi:

- Formulazione di "specialità" con stock a magazzino ridotto
- Soluzione immediata con rapida introduzione di un nuovo prodotto in gamma
- Possibilità di customizzare le formulazioni

www.dolder.com/doldercompound

Vi aspettiamo a Norimberga con i nostri compound!

EC European Coatings Show 2015
PLUS Adhesives, Sealants, Construction Chemicals

Hall 1
Booth 316

2015-02CB

New Coatings product catalog for ICAP-SIRA at ECS 2015

Nuovo catalogo prodotti coatings per ICAP-SIRA all'ECS 2015

Headquarter in Parabiago (Milano)
La sede centrale a Parabiago (Milano)

ICAP-SIRA Chemicals and Polymers, leader in the development, production and commercialization of Acrylic, vinyl, polyurethane resins and pigment dispersions, will present the new Coatings product catalog at the European Coatings Show in Nuremberg. The Company has a joint stand with Nordmann, Rassmann, GmbH.

Compared to the previous edition, the new catalog includes a series of new products and a substantial news: acrylic emulsions APEO-free, low VOC (below 5g/l) and "ECO" products, whose formulations are compatible with the Decision of the European Community 312/2014/UE, which outlines the ecological criteria for the award of the EU Ecolabel for indoor and outdoor paints and varnishes.

In particular, new products worth noting are, among others:

ACRILEM® IC 398 E: (ECO) self-crosslinking acrylic emulsion for external clear wood varnishes with high anti-blocking properties and water resistance.

ACRILEM® IC 92 (ECO): acrylic emulsion for two-component cement basecoats and adhesives for exterior insulation and finishing systems with excellent adhesion on inorganic and organic substrates (PU or Polystyrene foams).

ACRILEM® IC 99 (ECO): pure acrylic emulsion for exterior wall and textured paints. Excellent outdoor durability, color retention, chalk and alkali resistance.

ICAP-SIRA will also present the new Pressure Sensitive Adhesives catalog, which also includes new water and solvent - based acrylic resins (ACRILEM® and ACRIS®). Both catalogs will be available online. Also a product selection is possible with the new online search engine available on the company website.

ACRILEM® e ACRIS® are registered trademarks of ICAP-SIRA Chemicals and Polymers.

The Barberino di Mugello Plant
Lo stabilimento di Barberino di Mugello

ICAP-SIRA Chemicals and Polymers, azienda italiana leader nello sviluppo produzione e commercializzazione di resine acriliche, viniliche, poliuretani e dispersioni pigmentarie, presenterà il nuovo catalogo prodotti Coatings all'European Coatings Show di Norimberga. L'azienda sarà presente allo stand del suo Distributore Europeo Nordmann, Rassmann GmbH. Rispetto all'edizione pubblicata nel 2012, il catalogo include nuovi prodotti ed una sostanziale novità: resine acriliche in acqua senza APEO, a basso contenuto di VOC (inferiore a 5 g/l nelle emulsioni) e prodotti "ECO", la cui formulazione è compatibile con la Decisione della Comunità Europea 312/2014/UE che stabilisce i criteri ecologici per l'assegnazione di un marchio comunitario di qualità ecologica (ECOLABEL EU) ai prodotti vernicianti per esterni e per interni.

In particolare nuovi prodotti degni di menzione sono, tra gli altri:

ACRILEM® IC 398 E: (ECO) emulsione acrilica autoreticolante per vernici trasparenti per legno per esterni ad alte proprietà antiblocking e resistenze all'acqua.

ACRILEM® IC 92 (ECO): emulsione acrilica per malte cementizie bicomponenti, per rasanti e adesivi per sistemi a cappotto con eccellente adesione su substrati organici e inorganici (schiume PU o polistiroli).

ACRILEM® IC 99 (ECO): emulsione acrilica pura per pitture da esterni lisce o testurizzate con eccellente resistenza agli agenti atmosferici, tenuta del colore, resistenza allo sfarinamento e agli alcali.

Alla fiera di Norimberga verrà presentato anche il nuovo catalogo Autoadesivi, arricchito anche esso di nuove resine acriliche all'acqua e al solvente (ACRILEM® e ACRIS®).

Entrambi i cataloghi saranno disponibili anche online. I prodotti inoltre possono essere selezionati per caratteristiche e applicazioni utilizzando il nuovo motore di ricerca consultabile sul sito aziendale.

ACRILEM® e ACRIS® sono marchi registrati di ICAP-SIRA Chemicals and Polymers.

Epoxy hardeners for VOC/Phenol free primer coatings

Indurenti per primer epossidici VOC-free ed esenti fenoli

ddchem è ormai un'azienda conosciuta nel settore delle resine epossidiche, senz'altro in Italia, ma sempre di più anche all'estero. L'azienda fa parte di una holding che opera in settori ben diversificati: dalla distribuzione di carburanti e fitofarmaci, alla produzione di innovativi materiali compositi. Nata nel 2003, dopo l'acquisizione del know-how da un'azienda pionieristica, è riuscita ad inanellare diversi anni di crescita a doppia cifra, grazie e ad una serie di investimenti chiave ottimamente riusciti. Il 2014 è stato un altro anno record, con una crescita del 15% rispetto al 2013 ed una produzione di 5000 tonnellate.

Essenziale è stata fin da subito la vocazione all'export; nel 2006 veniva costituita Nebrax, la consociata commerciale Brasiliana. Nel 2010 ddchem era già presente con una rete di distribuzione in tutta Europa e nel medio oriente.

Ad oggi esporta in oltre 30 paesi con un portfolio di oltre 150 prodotti.

Per tutti questi motivi, è passata dal classico approccio "me-too", al proporre al mercato delle specialità di alto livello.

Nel 2014, ddchem ha immesso sul mercato diversi prodotti: indurenti idrosolubili, poliammidi con lunghissimo pot-life e bassissimo picco esotermico e un'intera gamma di indurenti per rivestimenti protettivi esenti fenoli e VOC-free.

In questo articolo ci soffermeremo sulla promettente famiglia dei primer VOC-free & phenol free: la serie ITAMID FL600.

Questi induritori sono un'ulteriore evoluzione rispetto ai già avanzati primer basati su addotti poliammino-ammidici. Questi solitamente sono al 100% di secco e sono conosciuti come "surface tolerant", ad esempio ITAMID FL520/S, della precedente generazione.

La nuova famiglia di primer consente di lavorare, sia su supporti metallici che cementizi, con performance di adesione, penetrazione e flessibilità ancora maggiori. La penetrazione e l'adesione al calcestruzzo è ottimale, così come l'adesione su supporti metallici, anche quando questi si trovano in condizioni non ideali per

In the field of epoxies, ddchem is today a well-known name; this is true in Italy of course, but increasingly also in a worldwide context. The company is part of a well diversified holding that ranges from the distribution of fuels to phytochemicals to innovative composite materials. Born in 2003 by acquiring the business of a pioneer in the epoxy field, ddchem has managed to score double digit growth numbers ever since, thanks to a series of key investments that were clearly successful. 2014 hasn't been an exception, with a 15% growth compared to 2013 and a production of 5000 tons.

Right from day one ddchem has been a very active exporter: in 2006 the commercial daughter company Nebrax was established in Brasil. In 2010 ddchem was already present throughout Europe and Middle East with a capillary network of distribution partners.

As of today a portfolio of about 150 products is exported in over 30 countries.

For all these reasons, ddchem has made the switch from the classic "me-too" approach and is now proposing, alongside the traditional products, a growing range of highly performing specialties to the market.

In 2014 ddchem proposed several lines of products: waterborne products, extra-long potlife low exothermy polyamides and a whole range of hardeners for VOC-free/phenol-free protective coatings.

In this article we will only look at the promising family of VOC-free and phenol free primers: the ITAMID FL600 series.

These hardeners are a further advancement over the already modern

Tanks in the ddchem's plant in Mazzantica di Oppeano (VR)

Cisterne nell'impianto ddchem di Mazzantica di Oppeano (VR)

polyaminoamide adduct primers, which are generally 100% solids (but not VOC-free) and are called “surface tolerant”; examples are the well known ITAMID FL520 and FL520/S.
The new FL600 family allows to operate, either on metal or concrete, with an even better adhesion, penetration and flexibility compared to the previous generation. The penetration in concrete is ideal, so much so as the adhesion on metal substrates, even when they are not in the best of conditions for the application of classic epoxy systems. The sensitivity to carbamation is extremely low, so that even when working with a wet support and in cold conditions, there will be no significant loss of adhesion. This result is especially impressive when bearing in mind that these products were developed without any phenols or volatile substances, which are usually employed to improve these very performances, but that are more and more undesirable for safety and environmental reasons.
The FL600 series comprises ITAMID FL620, ITAMID FL620/S, ITAMID FL625, ITAMID FL625/S, ITAMID FL650/S, ITAMID FL655/S. This assortment allows to have the perfect hardener for every situation:
The products are differentiated by mixing ratio and reactivity, which allows to develop epoxy systems for all temperature conditions, even the most rigid.
Among the various choices there are also versions that are completely free not only from phenols and volatile substances, but also from tertiary amines and other non volatile amines that are considered dangerous for human health.
For further information on the subject, we suggest visiting the company’s website (where, upon registration, it is possible to access the technical material). ddchem will also be present at the European Coatings Show, in Nuremberg, where also other interesting innovations will be presented.

l’applicazione di sistemi epossidici classici. La sensibilità alla carbamatazione è estremamente limitata, tanto che è possibile lavorare anche su supporti bagnati e a basse temperature senza significative perdite di adesione. Questo risultato è ancor più interessante quando si considera che questi prodotti sono stati sviluppati in totale assenza di fenoli e sostanze volatili, solitamente impiegate per migliorare le performance in queste condizioni, ma sempre meno tollerate per motivi di sicurezza sul lavoro e ambientali.
Della serie FL600 fanno parte: ITAMID FL620, ITAMID FL620/S, ITAMID FL625, ITAMID FL625/S, ITAMID FL650/S, ITAMID FL655/S. Questa ampia gamma mette a disposizione l’indurente perfetto per ogni situazione.
I vari prodotti si differenziano per i rapporti di impiego e per la diversa reattività (che permette di sviluppare sistemi epossidici applicabili a diverse temperature, anche le più rigide).
Tra le diverse versioni, sono disponibili anche prodotti completamente esenti anche da ammine terziarie e altre ammine non volatili, ma comunque considerate pericolose per la salute.
Per approfondire l’argomento si rimanda al sito dell’azienda (dove, previa registrazione, è possibile accedere al materiale tecnico). ddchem sarà inoltre presente allo European Coatings Show di Norimberga, dove saranno presentate anche altre interessanti innovazioni.

INTERNATIONAL 2016

ramspec

raw materials | specialties | chemistry

Exhibition dedicated to manufacturers and distributors
of raw materials and chemicals, laboratory equipments and technologies for the industries

28/30 September 2016, Modena - Italy

SEE YOU IN 2016!
VI ASPETTIAMO NEL 2016!

chemistry
exhibition & conference

Biennial exhibition and congress dedicated to manufacturers, distributors
and users of industrial chemicals: raw materials, fine chemicals,
specialty chemicals, industrial chemicals, green and/or sustainable chemistry,
natural products, synthesis process formulations, natural and hybrid materials,
laboratory testing equipments, plants and machineries
for treatment and manufacturing processes

www.ramspec.eu

ORGANIZED by: Associazione Octima - via Ponte Nuovo, 26 - 20128 Milan - octima.it - info@octima.it
SECRETARIAT: CREI Srl - via Ponte Nuovo, 26 - 20128 Milan - Tel. +39 02 26305505 - Fax +39 02 26305621 - creisrl.it - info@creisrl.it

Good trends for Konica Minolta Sensing Italia

Buon andamento di Konica Minolta Sensing Italia

Laboratory technicians
Tecnici in laboratorio

THE ITALIAN SUBSIDIARY COMPANY'S SALES INDEX ESTIMATED + 8% OVER LAST YEAR

Konica Minolta Sensing's strategy which has always based on product quality, guaranteed by the reliability of the well known Japanese brand, as well as on the efficiency and the speed of an excellent pre-post sales service, has found a further and actual positive feedback on the market giving a constant growing evolution results. As a matter of fact, further to the ISTAT data which from the very beginning of the crisis in 2008, has shown negative figures, with a - 25% concerning the whole industrial manufacturing sector, Konica Minolta Sensing Italia reported in the end of December 2014 a + 8% rate compared with the same period last year, the three quarters of current financial year which will end in the month of March 2015.
"We think that these results come from the fact that the market has acknowledged us as market leaders, which is a competitive advantage to us in such an unfavourable economic situation, as well as the great importance of the pre-post sales service which Konica Minolta Sensing Italia has always offered", said Renato Figini, General Sales Manager at the Italian subsidiary of Konika Minolta Sensing.
"Actually, although the current difficult time, we have never decreased our service quality level, boasting a range of solutions offered on time."
The efficacy of a high quality measuring device plays an essential role in the manufacturing cycle and the service quality decreases

SEGNA UN + 8% RISPETTO ALLO SCORSO ANNO L'INDICE DELLE VENDITE DELLA FILIALE ITALIANA

La strategia di Konica Minolta Sensing da sempre basata sulla qualità dei prodotti, garantiti dall'affidabilità del noto brand giapponese, l'efficienza e la rapidità di un ottimo servizio pre e post-vendita, trova ulteriore e concreta conferma sul mercato fornendo risultati in continua crescita.
Infatti, a fronte dei dati ISTAT che dall'inizio della crisi nel 2008 mostrano cifre negative – con un -25% che riguarda trasversalmente l'intero comparto produttivo industriale Konica Minolta Sensing Italia registra a fine dicembre 2014 un + 8%, rispetto all'omologo periodo dell'anno scorso, cioè i primi tre trimestri dell'anno finanziario in corso, che terminerà a marzo 2015.
"Crediamo che tali risultati vengano dal fatto che il mercato ci riconosce come leader. Un fattore che, proprio in momenti come questi, offre un vantaggio competitivo importante, così come determinante risulta la qualità del servizio pre e post vendita che da sempre Konica Minolta Sensing Italia offre," ha spiegato Renato Figini, Responsabile e Sales Manager della filiale italiana.
"Infatti, nonostante la congiuntura difficile, noi non abbiamo mai tagliato il livello del servizio che curiamo direttamente vantando una capacità di risposta praticamente in tempo reale," ha aggiunto Figini.

CM-3600 A spectrophotometer
Spettrofotometro CM-3600 A

In effetti, se l'efficacia di un dispositivo di misurazione di buona qualità ha un ruolo essenziale sul ciclo produttivo, la qualità del servizio ne riduce gli ownership cost. Un binomio che certamente conta quando le aziende decidono di dotarsi di nuovi strumenti o di sostituire quelli obsoleti. "Assistiamo ad una maggiore attenzione all'innovazione come strumento propulsore allo sviluppo e alla crescita, che comporta un rinnovato impegno verso il miglioramento della qualità del processo produttivo necessario anche per prevenire controversie con clienti

e fornitori. Un fenomeno molto diffuso tra le imprese che si rivolgono al mercato internazionale, dove vigono standard e procedure molto restrittive. Nel 2014 circa l'85% delle nostre vendite è stato generato da acquisti ex-novo di strumenti e SW, mentre il 15% deriva da sostituzioni, anche di prodotti della concorrenza" ha aggiunto Figini.
Alla luce di tali risultati, Konica Minolta Sensing Italia, ritiene di poter confermare il positivo trend in atto per la fine dell'attuale anno finanziario.

Renato Figini, General Sales Manager at Konica Minolta Sensing Italia
Renato Figini, Responsabile e Sales Manager di Konica Minolta Sensing Italia

the ownersip costs. A double benefit which certainly plays a role when companies decide to acquire new tools or to replace the old ones.
"The main focus is on the innovation as a boosting tool for development and growth, involving a renewed commitment towards the quality improvement of the manufacturing process, which is also needed to prevent claims from customers and suppliers. It is a very widespread phenomenon among the companies addressing to the international market, where very strict standards and procedures are in force. In 2014 about 85% sales came from new tools and SW purchase, while 15% from replacements even of products from competitors", Figini added.
In view of these results, Konica Minolta Sensing Italia believes to be able to confirm the current positive trend till the end of the current financial year.

DSM to invest in US facility for sustainable resins

DSM investe nelle strutture produttive in USA per resine sostenibili

Royal DSM announced a substantial investment in its Wilmington, Massachusetts manufacturing facility. Driven by its commitment to grow the sustainable coatings market, DSM will upgrade its facilities to produce state-of-the-art waterborne resins for inks and coatings. The societal trends toward environmentally friendly and renewable products call for novel resin technologies. DSM's global leadership in waterborne urethane technologies enable customers to stay ahead of anticipated environmental and regulatory challenges without sacrificing performance. The NeoRez®, NeoRad® and NeoPac™ portfolio of resins are used in packaging, construction, flooring, automotive, textiles, decorative, adhesive and general industrial segments.
According to Patrick Niels, President of DSM Resins & Functional Materials: "We believe that, together with our industry partners, we can transform the coatings market towards healthy and environmentally-friendly technologies and solutions. Introducing waterborne products that deliver on sustainability as well as improved performance, creates significant growth opportunities for our customers."
At the ground breaking ceremony, held in Wilmington, Massachusetts, Rijoy Putatunda, President DSM Coating Resins, Inc. said: "This substantial investment in our full range of waterborne urethane capabilities in Wilmington shows our commitment to the success of our customers and our belief in the North American market."

Royal DSM ha annunciato un investimento consistente nello stabilimento di Wilmington, Massachusetts. Perseguendo l'obiettivo di sviluppare il mercato dei rivestimenti sostenibili, DSM rinnoverà gli stabilimenti per produrre resine a base acquosa allo stato dell'arte per inchiostri e rivestimenti. Le tendenze generali verso la diffusione di prodotti ecocompatibili e rinnovabili richiedono nuove tecnologie delle resine. La leadership globale di DSM nel campo delle tecnologie delle uretaniche a base acquosa consente alla clientela di affrontare e anticipare le nuove sfide poste dalle normative senza per questo compromettere le prestazioni. Il portafoglio di resine NeoRez®, NeoRad® e NeoPac™ viene utilizzato nei segmenti industriali imballaggio, costruzioni, pavimentazioni, automotive, prodotti tessili, decorativi, adesivi e altri prodotti.
In base a quanto affermato da Patrick Niels, Presidente di DSM Resins & Functional Materials l'azienda ritiene che insieme ai partner industriali potrà trasformare il mercato dei rivestimenti grazie alle tecnologie e alle soluzioni ecocompatibili e rispettose dello stato di salute di operatori e dell'ambiente. "Con i nuovi prodotti a base acquosa che offrono sostenibilità e prestazioni avanzate, si creano opportunità di crescita significative per la clientela". Alla cerimonia ufficiale di inaugurazione, tenutasi a Wilmington, Massachusetts, Rijoy Putatunda, Presidente di DSM Coating Resins Inc. ha affermato: "Con questo investimento consistente nella nostra nuova serie di prodotti uretanici a base acquosa realizzati a Wilmington continuiamo a dar prova del nostro impegno a fianco della clientela e della nostra determinazione a operare sui mercati dell'America del Nord."

COLOR® TYPE
color samples

La passione tinge dei propri colori
tutto ciò che incontra

Color Type Sa - Osorhei - Romania - www.colortype.ro - commercial@colortype.ro - info@openspacesnc.it

Bostik Smart Technology Centre

Arkema finalizes the acquisition of Bostik

Arkema finalized the acquisition of Bostik, the world's no. 3 in adhesives, on 2 February. With this acquisition, the Group reaches a new milestone in its development, and confirms its ambition to become a world leader in specialty chemicals and advanced materials. Bostik's growth prospects and the complementarities identified between the two groups will sustain the success of this high value creating project. With the acquisition of Bostik, Arkema fulfils a project that is perfectly aligned with its strategy to reinforce its position in specialty chemicals and further develop its High Performance Materials segment. Bostik, which will constitute a new business unit of this segment, holds leadership positions in most of its markets, has internationally recognized brands and technologies, and achieves around €1.5 billion sales with 4,900 employees in over 40 countries. "It is with great pleasure that we welcome the Bostik teams. I firmly believe in the quality and the development potential of this company which represents a promising growth platform for the future. I also want to thank everyone who, through their true professionalism, has helped finalize quickly the operation and its financing" stated Thierry Le Hénaff, Arkema Chairman and Chief Executive Officer. In a steadily growing adhesives market, Bostik's development drive and the synergies identified between the two groups will enable Arkema to continue strengthening its profile as well as its resilience to changes of the economic environment.

Arkema porta a termine con successo l'acquisizione di Bostik

Il 2 febbraio scorso Arkema ha portato a termine l'acquisizione di Bostik, fra i primi classificati nel mondo degli adesivi. Grazie a questa transazione, il gruppo ha raggiunto un nuovo importante traguardo nel suo percorso confermando la propria ambizione di diventare il leader mondiale delle specialità chimiche e dei materiali avanzati. Le prospettive di crescita di Bostik e le affinità fra i due gruppi sosterranno il successo di questo progetto creativo e di alto valore. Con l'acquisizione di Bostik, l'azienda ha realizzato un progetto pienamente in linea con la strategia perseguita di rinforzare la propria posizione nel campo dei prodotti chimici di specialità e di sviluppare ulteriormente il segmento dei Materiali di Alta Prestazione. Bostik, che avvierà una nuova unità operativa in questa area, vanta una posizione di rilievo nella maggior parti dei mercati in cui opera con un fatturato pari a circa 1,5 miliardi € e 4900 addetti in servizio in più di 40 paesi. "Con grande piacere diamo il benvenuto al team Bostik. Credo fermamente nella qualità e nelle potenzialità di sviluppo di questa società che rappresenta una piattaforma di crescita promettente per il futuro. Voglio inoltre ringraziare tutti coloro che, grazie alla loro professionalità, hanno contribuito a portare a termine velocemente questa operazione e il suo finanziamento", ha affermato Thierry Le Hénaff, Presidente e direttore esecutivo di Arkema.
In un mercato degli adesivi in costante crescita, le linee guida dello sviluppo e le sinergie fra i due gruppi consentiranno ad Arkema di consolidare il proprio profilo e la flessibilità per una continua trasformazione della situazione economica.

A Flawless Finish Begins Here

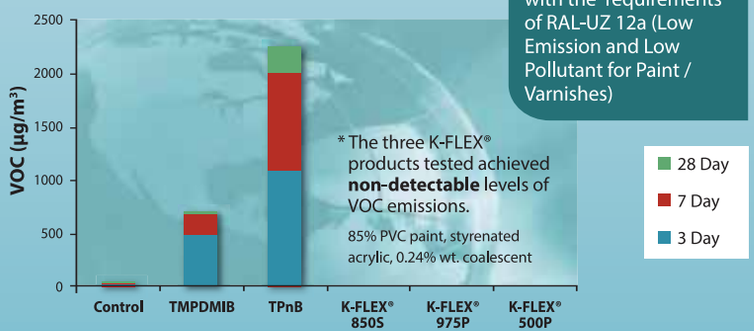
Introducing Eco-Label Solutions With Exceptional Performance

K-FLEX® low-VOC coalescents are the key to superior performance in paints and coatings, as well as an excellent option to satisfy legislations and consumer demand for indoor air quality. In an ISO-16000 chamber test, K-FLEX® coalescents exhibited **significantly lower VOC emissions** (see below) compared to other industry standard coalescents (TMPDMIB, TPnB).

K-FLEX® coalescents also utilize innovative benzoate technology to create **stronger, better coalesced films with exceptional properties:** better **gloss**, **clarity**, **toughness**, **T_g suppression**, and **scrub resistance; low dirt pick-up** equivalent to high-VOC industry standards; and excellent **compatibility.**

FEATURING:
K-FLEX® 850S complies with the requirements of RAL-UZ 12a (Low Emission and Low Pollutant for Paint / Varnishes)

ISO-16000 Chamber Test



Visit us at the **European Coatings Show and Congress**, booth **1-246**. Or learn more at our European Coatings Congress **technical seminar**, presented by William Arendt, research fellow, **April 21, 14:00**.

EMERALD KALAMA CHEMICAL
K-FLEX®
Plasticizers & Coalescents
www.kflex.emeraldmaterials.com

® Registered trademark of Emerald Performance Materials, LLC
© 2015 Emerald Performance Materials, LLC

www.turkcoat-paintistanbul.com / www.paintistanbul-turkcoat.com

paintistanbul TURKCOAT

6th International Paint, Paint Raw Materials, Construction Chemicals, Adhesives and Raw Materials, Laboratory and Production Equipments Exhibition

Largest Paint, Raw Materials, Auxiliary Products and Technologies Exhibition and Congress in Turkey and Eurasia

24 -26 March 2016

İstanbul Expo Center

Media Partners

BoyaTÜRK Magazine

PCCI

Boya Yapı Kimyasalları İhracatçıları

Organizer

Artkim Fuarcılık | Coatings Division

Tel: 0 212 324 00 00
sales@artkim.com.tr

In Cooperation with

Bosad
Boya Sanayicileri Derneği
The Association of Paint Industry

THIS FAIR IS ORGANIZED WITH THE PERMISSION OF TOBB (THE UNION OF CHAMBERS AND COMMODITY EXCHANGES OF TURKEY) IN ACCORDANCE WITH THE LAW NO.5174

BCD Chemie distribution agreement in Switzerland

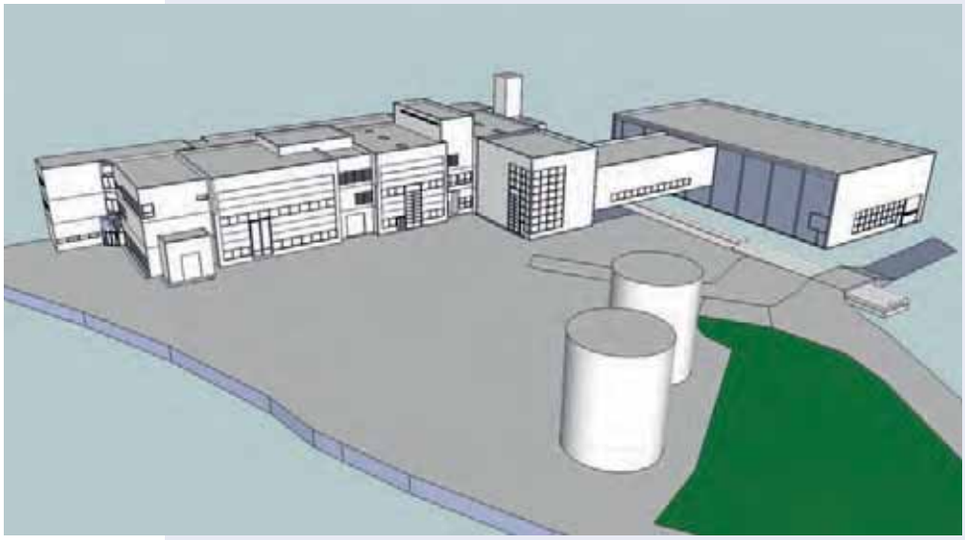
Since 1/1/2015, BCD Chemie has been representing Evonik Industries in Switzerland with thermoplastic (meth) acrylate resins under the brand name Degalan® for applications in coatings, paints and printing inks area (excluding road marking).
The diversity of the product range means the right product can be found for every application. These resins are primarily used for metal and plastic coating. Classic alkyd enamels can be modified by these resins; type P 628 is preferable here so that drying is accelerated and adhesion is improved on difficult surfaces, such as galvanised metals.
In addition to the technical consulting, in Switzerland, BCD Chemie supplies a variety of products for the construction, paint, coating and adhesives industry.
Furthermore, for this industry the company has specially developed industrial cleaning and degreasing agents as well as paint stripper, marketing them under the trade name WBC abd Webetec.

Accordo di distribuzione per BCD Chemie in Svizzera

Dal 01/01/2015 BCD Chemie disribuisce in Svizzera, sotto il marchio commerciale Degalan®, le resine termoplastiche (met) acriliche di Evonik Industries. Esse sono utilizzate nei settori del coating, delle vernici e inchiostri da stampa (resta esclusa la segnaletica stradale orizzontale).
La varietá dei prodotti permette di trovare il giusto additivo per ogni applicazione.
Le resine sono principalmente utilizzate nel coating di plastica e metallo.
Mediante l'uso di queste resine possono essere modificati i classici smalti alchidici: il tipo P628 é in questo caso preferibile per accellerare l'asciugatura e favorire l'adesione su superfici difficili, quali ad esempio i metalli galvanizzati.
In Svizzera BCD Chemie fornisce diversi prodotti per l'industria nei settori dell'edilizia, vernici, coating e adesivi, oltre ad un valido supporto tecnico.
In particolare, per il settore degli adesivi, l'azienda ha sviluppato specifici detergenti, sgrassanti e svernicianti sotto il marchio commerciale WBC e Webetec.

Borregaard

Borregaard invests NOK 225 million in a production facility for microfibrillar cellulose



Borregaard investe 225 milioni NOK nella nuova unità produttiva dedicata alle microfibrille di cellulosa Exilva

Borregaard's Board of Directors has decided to invest in a facility for the production of Exilva microfibrillar cellulose (MFC). The plant will be built at the Borregaard site in Sarpsborg. The investment is estimated to NOK 225 million. The project is based on new innovations related to the product itself as well as to the production process and the applications. Exilva MFC is based on natural and renewable raw materials. It has the potential to replace products derived from petrochemicals, and it also represents an opportunity to exchange organic solvent systems with water based solutions. In total this will lead to considerable positive environmental effects. Borregaard's project to develop MFC started in 2005, and the R&D work has partly been carried out in a pilot plant. The development work has taken place in close cooperation with potential customers. The raw material, specialty cellulose, is split into a complex network of fibrils with the use of proprietary technology developed as part of the project. Exilva MFC has a unique set of characteristics, including rheology modification, stabilisation, texture modification and water retention. It can therefore find its way into valuable and novel applications in a variety of products such as adhesives, detergents, cosmetics, composites and other industrial formulations.The commercial scale facility will have an initial design capacity of 1000 tonnes per year with a potential for expansion. Production is expected to start in the 3rd quarter of 2016."Borregaard is well positioned to develop microfibrillar cellulose. The company has a broad experience in the production of bio-chemicals based on natural raw materials, a strong competence base within R&D for specialty products, and a global marketing organisation directed towards customers in the chemical industry. If successful, this project has the potential to become a new and exciting business area for Borregaard", says President and CEO Per A. Sørlie.

Il consiglio di amministrazione Borregaard ha deciso di investire in un nuovo stabilimento dedicato alla produzione di microfibrille di cellulosa Exilva (MFC). L'impianto sarà costruito nel sito Borregaard di Sarpsborg. L'investimento è stato stimato 225 milioni NOK. Il progetto si fonda sulle tecniche di innovazione del prodotto, sul processo produttivo e sulle applicazioni. MFC Exilva è a base di materie prime naturali e rinnovabili ed è il sostituto potenziale dei prodotti ricavati da materiali petrolchimici. Esso offre anche l'opportunità di sostituire i sistemi a base di solventi organici con soluzioni a base acquosa. Nel complesso, si produrranno quindi effetti molto positivi per l'ambiente. Il progetto Borregaard di sviluppare MFC ha preso avvio nel 2005 e il lavoro all'interno del dipartimento R&D è stato compiuto in un impianto pilota. L'opera di messa a punto è realizzata in stretta collaborazione con i potenziali clienti. La materia prima, la cellulosa di specialità, viene divisa in un reticolo complesso di fibrille grazie alla tecnologia brevettata, concepita in seno al progetto stesso. MFC Exilva è dotata di una serie unica di proprietà, fra cui la modificazione della reologia, la stabilizzazione, la trasformazione dell'effetto visivo e la ritenzione idrica. Esso può quindi trovare applicazione in nuove aree che comprendono una varietà di prodotti fra cui gli adesivi, i detergenti, i cosmetici, i compositi e altre formulazioni d'uso industriale. Lo stabilimento su scala commerciale avrà una capacità iniziale di 1000 tonnellate annue, destinata ad aumentare. L'attività produttiva inizierà nel terzo trimestre del 2016. "Borregaard riveste un'ottima posizione ai fini delle attività di sviluppo delle microfibrille di cellulosa. La società vanta una grande esperienza nella produzione di prodotti chimici naturali a base di materie prime biologiche, una competenza pregevole all'interno del dipartimento R&D in materia di prodotti di specialità oltre ad un'organizzazione marketing globale diretta alla clientela operante nell'industria chimica. Se avrà successo, questo progetto darà luogo ad un'attività degna di nota", ha affermato il presidente e CEO Borregaard Per A. Sørlie.

INNOVEDIL srl
IMPIANTI PER ACQUA, ARIA, FUOCO
IMPIANTI ELETTRICI E DOMOTICI
CIVILI E INDUSTRIALI - EDILIZIA INNOVATIVA

Gestione e manutenzione di impianti chimici industriali:
Impianti automatici di dosaggio - Impianti tintometrici automatici - Impianti per la produzione di resine - Impianti per coatings, adesivi, inchiostri - Impianti di stoccaggio: liquidi, in polvere e solidi - Impianti di filtrazione - Impianti di pesatura e dosaggio: liquidi, in polvere e densi

INNOVEDIL srl ▪ Via Ponte Nuovo 26 ▪ 20128 Milano ▪ Tel.: +39 02 2563143 ▪ Fax: +39 02 26305621 ▪ 347 0010536 ▪ 348 8265123 ▪ innovedil.srl@gmail.com

Allnex acquires Aguia Quimica, one of Brazil's largest manufacturers of resins

Allex acquista Aguia Quimica, uno dei più grandi produttori di resine del Brasile

Allnex ha acquisito Aguia Quimica, uno dei più grandi produttori di resine alchidiche e acriliche del Brasile. L'assunzione dei dipendenti di Aguia Quimica, insieme ad ulteriori investimenti nel sito di Ponta Grossa, estendono ulteriormente la serie di prodotti e le tecnologie che entrambe le aziende offrono alla clientela di questa regione.

L'azienda, fondata nel 1989, è leader sul mercato brasiliano per la produzione di resine alchidiche e acriliche destinate alla formulazione di vernici, materiali compositi, adesivi e abrasivi e nella distribuzione di solventi.

Commentando la notizia, Frank Aranzana, CEO di Allnex ha affermato: "L'acquisizione di Aguia Quimica, che è ben riconosciuta nella regione, ci consentirà di integrare la nostra offerta di resine e additivi liquidi e reticolanti e di rendere più facilmente accessibile alla clientela la produzione. Siamo fermamente convinti che questa acquisizione ci permetterà di soddisfare al meglio i nostri clienti, non solo in Brasile, ma anche in altre aree geografiche".

I dipendenti continueranno a concentrarsi sulla realizzazione della loro vasta gamma di prodotti e tecnologie, operando come "Allnex Brasile".

Il presidente di Aguia Quimica (CEO) Mauricio Scheffer ha dichiarato: "Questo è un passo decisivo, in cui i propri dipendenti entrano a far parte di una società internazionale che ci consentirà di ampliare ulteriormente i nostri prodotti e il know-how per i clienti, a livello locale e in tutta la regione. Cooperando, le aziende possono diventare i leader del mercato latino-americano."

Allnex è impegnata a promuovere gli investimenti nel sito di Ponta Grossa per creare una piattaforma produttiva che andrà incontro alle esigenze del mercato, mentre il premiato impegno di Aguia Quimica a produrre prodotti di qualità, continuerà ad essere una priorità del futuro.

Allnex acquired Aguia Quimica, one of the largest manufacturers of alkyd and acrylic resins in Brazil. The addition of Aguia Quimica's employees together with further investments at the Ponta Grossa site further expands the products and technologies offered to customers of both companies in the region.

Founded in 1989, Aguia Qulmica is a Brazilian market leader in alkyd and acrylic resins for the production of paints, composites, adhesives and abrasives and in the distribution of solvents.

Commenting on the news, Frank Aranzana, CEO of Allnex said, "The acquisition of Aguia Quimica, which is well established in the region, will enable us to complement our existing liquid resins and additives and crosslinkers businesses, and produce our products closer to our customers. We firmly believe that this acquisition will enable us to better serve our customers, not only in Brazil, but region wide."

The Allnex manufacturing plant in Drogenbos, Belgium

L'impianto di produzione Allnex a Drogenbos, Belgio

Aguia Quimica employees will continue to focus on delivering their wide range of products and technologies, operating under the name "Allnex Brazil".

Aguia Quimica's President (CEO) Mauricio Scheffer stated: "This is a positive move for Aguia Quimica, with employees becoming part of a global firm, enabling the facility to extend our products and knowhow to even more customers, locally and throughout the region. Together, the companies can become the leaders in the Latin American market."

Allnex is committed to further investment at the Ponta Grossa site to create a manufacturing platform which will meet evolving market needs, while Aguia Quimica's award-winning dedication to quality will continue to be a priority for the future.

Krahn Chemie becomes the new distribution partner of Ferro in Germany, Austria, Switzerland, Benelux and Poland

Krahn Chemie diventa il nuovo partner di distribuzione di Ferro in Germania, Austria, Svizzera, Benelux e Polonia

In January 2015 the Hamburg-based Krahn Chemie Group has taken over the distribution of the specialty plasticizers of Ferro (Belgium) S.p.r.l. ('Ferro') in the regions Germany, Austria, Switzerland, Benelux and Poland. Ferro is already a longstanding partner of Pietro Carini S.p.A. in Italy which has been part of the Krahn Chemie Group since April 2014.

The plasticizers portfolio consists of dibenzoates, polymeric plasticizers and benzyl phthalates. These specialty products are used in a broad range of applications such as flexible PVC, paints and coatings, adhesives, caulks and sealants. The distribution of plasticizers is one of Krahn Chemie´s core activities. Ferro's products are a complementary addition to the company´s existing product range. Apart from these products, the Company also distributes the Jayflex™ plasticizers of ExxonMobil Chemical and the non-phthalate plasticizers Oxsoft® and Oxblue® of Oxea Chemicals.

The decision to reorganize the existing distribution network is based on Ferro`s strategy of close collaboration with a partner who has a deep understanding of the European plasticizers market.

"We are delighted about their's decision which fits perfectly in our strategy", says Axel Sebbesse, Managing Director of Krahn Chemie GmbH. "Plasticizers are clearly our business. By being the distribution partner of choice for ExxonMobil Chemical, Oxea Chemicals and now also Ferro it is right to say that we can offer our customers now the widest range of plasticizers in Europe. We are very much looking forward to our expanded cooperation with them." "We really appreciate and value the performance of Pietro Carini in Italy for many years now", says Lia Jacobs, Business Manager of Ferro. "As the Krahn Chemie Group has successfully demonstrated that it has extensive market know-how in the other regions as well, we are pleased with this new alliance."

Axel Sebbesse, Krahn Chemie Managing Director and Pietro Carini's President

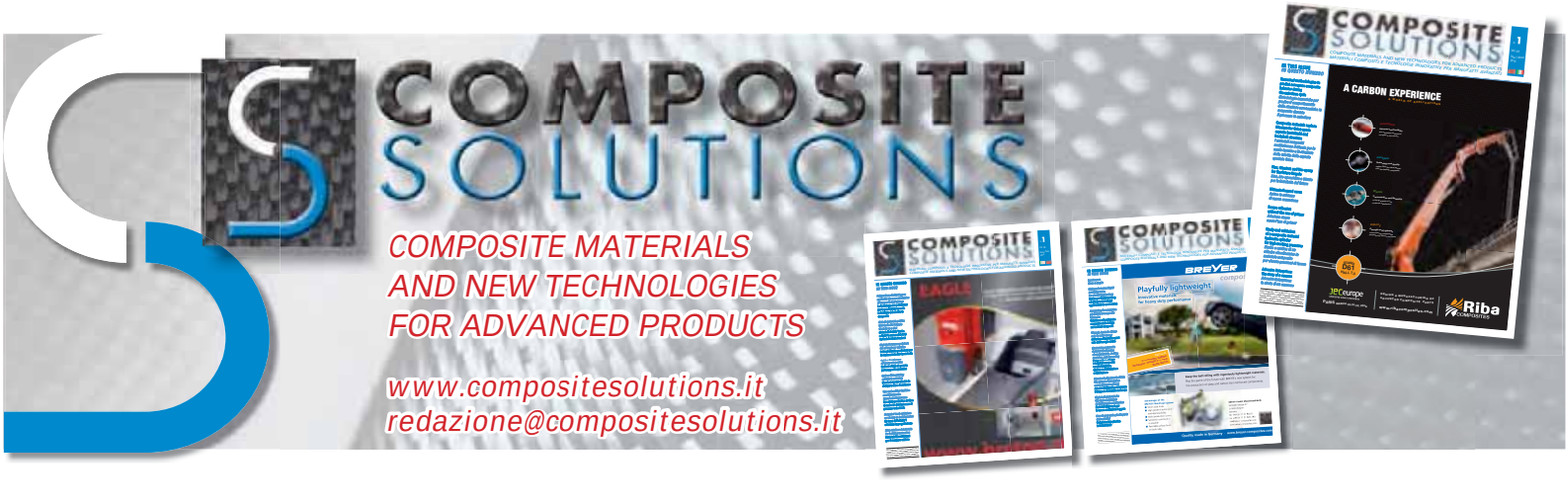
Axel Sebbesse, Managing Director della Krahn Chemie nonché presidente della Pietro Carini

Nel mese di gennaio 2015, il Gruppo tedesco Krahn Chemie ha assunto la distribuzione dei plastificanti speciali prodotti della Ferro S.p.r.l in Germania, Austria, Svizzera, Benelux e Polonia. La Ferro è già da lungo tempo partner dell'azienda italiana Pietro Carini S.p.A., che fa parte del Gruppo Krahn Chemie dall'aprile 2014. L'offerta di plastificanti è costituita da dibenzoati, plastificanti polimerici e benzil-butil-ftalati, usati in un'ampia gamma di applicazioni quali PVC flessibile, pitture e vernici, adesivi e sigillanti. La distribuzione dei plastificanti rappresenta una delle attività chiave dell'azienda e questi prodotti si aggiungono al pacchetto attuale, che include i plastificanti Jayflex™ di ExxonMobil Chemical e i plastificanti privi di ftalati Oxsoft® e Oxblue® della Oxea Chemicals.

La decisione di Ferro di riorganizzare la rete di distribuzione esistente nasce dall'esigenza strategica di instaurare una collaborazione proficua con un partner che conosca a fondo il mercato europeo dei plastificanti.

"Siamo molto soddisfatti della loro decisione, che si inserisce appieno nel nostro quadro strategico", spiega Axel Sebbesse, Managing Director di Krahn Chemie GmbH. "I plastificanti sono senza dubbio il nostro core business. Dopo essere stati scelti come partner di distribuzione da ExxonMobil Chemical, Oxea Chemicals e ora anche da Ferro, possiamo davvero dire di essere in grado di offrire ai clienti la più vasta scelta di plastificanti in tutta Europa. Siamo più che entusiasti di aver ampliato la nostra collaborazione con loro."

"Stimiamo profondamente la Pietro Carini, che da molti anni è per noi un partner di grande valore", spiega Lia Jacobs, Business Manager di Ferro. "Dopo aver constatato la profonda conoscenza del mercato del Gruppo Krahn Chemie anche in altre aree geografiche, possiamo dire di essere davvero soddisfatti di questa nuova alleanza."



PITTURE E VERNICI - EUROPEAN COATINGS

SINCE 1924 RAW MATERIALS, FORMULATIONS & FINISHING

DIRECTORY *REPERTORIO* 2016

European Directory of the painting products industry

Review of manufacturers of coatings, sealants and adhesives, inks, construction chemicals and suppliers of raw materials, plants and machines for the production as well as services.

The volume is as follows:

- **tables:** alphabetical list of chemicals used for the formulation of the above mentioned products and related sectors.Next to each product: company name, telephone, fax, website and email address.
- **Company Profile**: for those who want to join with a small contribution, it will be possible to introduce your company and your products.
- **Advertising**: you can insert one page or half page to advertise your business.

We'll wait for you

For further information call CREI srl dialling the following telephone number +39 02 26305505 or send a mail to: redazione@pittureevernici.it

St. Gallen - Switzerland
Tel. + 41 (0)71 228 20 11
Fax + 41 (0)71 228 20 14
info@coating.ch
www.coating.ch

CONTENTS OF JANUARY 2015 ISSUE / SOMMARIO DEL NUMERO DI GENNAIO 2015

Preview ICE USA / *Anteprima ICE USA*
Some of the machinery, equipment and services parte of the ICE-Usa line-up
Macchinari, attrezzature e servizi all'ICE-Usa

A converting hot-spot
Hot spot di conversione

Coating and laminating / *Rivestimenti e laminazione*
Diffusion-optimized convenction dryers for the coating industry, by F. Durst, G. Zheng, H. Soltanzadeh and T. Brunner, FMP Technology GmbH
Essiccatori a propagazione ottimizzata per l'industria produttrice di rivestimenti, di F. Durst, G. Zheng, H. Soltanzadeh and T. Brunner, FMP Technology GmbH

Environmental engineering
Ingegneria per l'ambiente
Exhaust air purification: making intelligent use of in-house energy sources, by Peter Deinlein, Luft - und Thermotechnik Bayreuth GmbH
Depurazione degli esausti: l'uso intelligente delle fonti energetiche in-house, di Peter Deinlein, Luft - und Thermotechnik Bayreuth GmbH

Fairs & events / *Manifestazioni & eventi*
Bioplastics / *Bioplastica*

Web cleaning / *Pulizia di microparticelle*
Cleaning: removing nano-size particles from plastic electronics. An interview with Sheila Hamilton, Technical Director Teknek
Pulizia: rimuovere le nanoparticelle dalle strumentazioni elettroniche in plastica. Intervista a Sheila Hamilton, Direttore tecnico Teknek

Preview Lopec / *Anteprima Lopec*
What's the printed electronics industry up to these days?
L'odierna industria dei circuiti stampati

Examples of the LOPEC line-up
Presentazione Lopec

From technology to applications, interview with Dr. Hecker, Managing Director, OE-A
Dalle tecnologie alle applicazioni, intervista a Dr. Hecker, managing Director, OE-A

Review - MKVS / *Rassegna - MKVS*
Gluing, converting, printing
Incollaggio, conversione, stampaggio

Company news / Notiziario aziende

People / *Società*

Ramsey, NY, USA
Ph. (201) 825-2552
Fax (201) 825-0553
www.inkworld
magazine.com

CONTENTS OF NOVEMBER DECEMBER 2014 ISSUE / SOMMARIO DEL NUMERO DI NOVEMBRE DICEMBRE 2014

Digital technologies take aim on embossing printing
Le tecnologie digitali verso la stampa in rilievo

The year in review
Rassegna annuale

2014 UV/EB report
Rapporto UV/EB 2014

The waxes and additives market
Il mercato delle cere e degli additivi

The publication ink market
Il mercato degli inchiostri

NPIRI technical conference focuses on packaging, regulatory changes
Conferenza tecnica NPIRI su imballaggi e novità legislative

The UV LED low migration process
Processo UV LED a bassa migrazione

SPGPrints launches new low migration UV inkjets inks
SPGPrints lancia i nuovi inchiostri a UV a bassa migrazione

Washington DC, USA
Tel. (202) 462.6272
Fax (202) 462.8549
publications@paint.org
www.coatingstech.org

CONTENTS OF NOVEMBER DECEMBER 2014 ISSUE / SOMMARIO DEL NUMERO DI NOVEMBRE DICEMBRE 2014

The global coating industry: on the way to recovery
L'industria dei rivestimenti globale: sulla via del risanamento

2015 CoatingsTech buyers' guide
Guida acquirenti CoatingsTech 2015

Suppliers listings / *Elenco fornitori*

Product listings / *Elenco prodotti*

Distributors / *Distributori*
ACA update
Aggiornamenti ACA
Local associations & society news
Associazioni locali & notiziario aziende
Business & industry / *Affari & industria*
People / *Società*
ACA issues in-depth
Tematiche ACA in dettaglio
Coatings Xperience / *Coatings Xperience*
Calendar / *Calendario*
New products / *Nuovi prodotti*
Coating clinic / *Formulazione rivestimenti*

Cambridge - UK
Tel. + 44 (0) 1223463160
cbnb@elsevier.com
www.journals.elsevier.com/
focus-on-pigments

CONTENTS OF JANUARY 2015 ISSUE / SOMMARIO DEL NUMERO DI GENNAIO 2015

Markets / *Mercati*
BASF & Cabot raise prices for products sold to the global plastic industry
BASF & Cabot aumenta i prezzi dei prodotti venduti all'industria globale della plastica

Plants / *Impianti*
Lifocolor to expand its Czech masterbatch plant
Lifocolor amplia l'impianto Ceco di masterbatch

Viba closes its French masterbatch plant
Viba chiude l'impianto francese di masterbatch

CCT plans to build second German plant for recovering carbon black from scrap tyres
CCT pianifica la costruzione del secondo stabilimento tedesco per il recupero del nero fumo dai residui dei pneumatici

Brilliant Group opens its first fluorescents plant in the US
Brilliant Group apre il primo impianto per materiali fluorescenti in US

Zinc Oxide LLC inaugurates new ZnO plant, first to be built in the US for over 20 years
Zinc Oxide LLC inaugura il nuovo impianto ZnO, il primo ad essere costruito in US da 20 anni

Companies / *Aziende*
Axieo buys Nuplex assets to become Oceania's largest masterbatch producer
Axieo acquisisce il patrimonio Nuplex per diventare il principale produttore di maserbatch in Oceania

Changzhou Longyu/Union Colours appoint new distributors for Europe
Changzhou Longyu/Union Colours nominano i nuovi distributori per l'Europa

Huntsman's rationalization as it digesta Rockwood's pigment assests
La razionalizzazione di Huntsman con la ricollocazione degli utili derivanti dai pigmenti Rockwod

Cincinnati,
Ohio, USA
Ph. 513-527-8800
1-800-950-8020
Fax 513-527-8801
www.gardnerweb.com/
zones/products-finishing

CONTENTS OF JANUARY 2015 ISSUE / SOMMARIO DEL NUMERO DI GENNAIO 2015

Plating / *Placcatura*
Cadillac treatment
Trattamento Cadillac
Young powder coating guns
Nuove pistole per rivestimenti in polvere
Isotropic mass finishing for surface integrity and part performace
Finitura isotropica di massa per l'integrità della superficie e prestazione del componente

Ask the experts / *La parola agli esperti*
Painting / *Pittura*
Plating / *Placcatura*
Powder coating / *Rivestimenti in polvere*
Cleaning / *Pulizia*
Legal & policy / *Legislazione e politiche*

Columns / *Rubriche*
Top shops about improvement, prestige
Seminari su progressi in corso, prestigio
NASF, EPA face off in court in precedent-setting case of air toxics
NASF, EPA indagata per casi pregressi di inquinamento dell'aria da sostanze tossiche
Finishing industry experiences first contraction since Dec. 2013
L'industria delle finiture fa fronte alla prima contrazione dal dicembre 2013
A conversation with Molly Kellogg of Hubbard Hall
Conversazione con Molly Kellogg di Hubbard Hall

Mumbay - India
Ph. 24309610 -
24309318 - 24306319
Fax 91-22-24300601
www.magazine
communications.com

CONTENTS OF DECEMBER 2014 ISSUE / SOMMARIO DEL NUMERO DI DICEMBRE 2014

Green coatings / *Rivestimenti "verdi"*
Green materials - the future of coatings
Materiali ecocompatibili - il futuro dei rivestimenti

PU coatings / *Rivestimenti PU*
Aliphatic isocyanate based polyurethane coatings for long term exterior durability
Rivestimenti poliuretanici a base di isocianati alifatici per una durabilità in ambiente esterno a lungo termine

Composite materials / *Materiali compositi*
Composite materials: Categorization, manufacturing process, mechanism and end uses
Materiali compositi: categorizzazione, processo produttivo, funzionamento e utilizzo finale

Corrosion management & coating *Gestione corrosione & rivestimenti*
Special report / NACE conducts yet another successful première event Corcon 2014
Speciale/NACE e il nuovo evento di successo Corcon 2014

Special reports / *Speciali*
RadTech India 2014... India's only event dedicated to UV/EB curing technologies: a successful debut
RadTech India 2014 - Evento unico dedicato alle tecnologie di reticolazione a UV/EB: debutto trionfante

Cambridge - UK
Tel. + 44 (0) 1223463160
cbnb@elsevier.com
www.journals.elsevier.com/
focus-on-powder-coatings

CONTENTS OF DECEMBER 2014 ISSUE / SOMMARIO DEL NUMERO DI DICEMBRE 2014

Industry news / *Notiziario industrie*
Ellsworth Adhesives to distribute Dow Corning's range of adhesives in Mexico
Ellsworth Adhesives distribuisce la gamma di adesivi Dow Corning in Messico
PPG completes acquisition of architectural paint distributor Westmoreland Supply
PPG completa l'acquisizione del distributore di pitture decorative Westmoreland Supply
AkzoNobel strengthens Middle East presence with new powder coatings facility
AkzoNobel consolida la propria presenza in Medio Oriente con il nuovo stabilimento per p.v. in polvere

New products / *Nuovi prototti*
A powder alternative to chrome plating
L'alternativa in polvere alla cromatura
Axalta adds Alesta ZeroZinc primers to enhance powder product global portfolio
Axalta integra i primer Alesta ZeroZinc arricchendo il portafoglio dei prodotti in polvere globale

Markets / *Mercati*
Water shortages in Africa drive up demand for water storage tanks and coating technology
La carenza di risorse idriche in Africa stimola la domanda di nuove tecnologie di stoccaggio dell'acqua e di rivestimento
Country focus: Vietnam and India
Zoom su Vietnam e India

Hannover, D
Tel. +49 511 9910-211
Fax +49 511 9910-099
redaktion@
farbeundlack.net
www.farbeundlack.de

CONTENTS OF DECEMBER 2014 ISSUE / SOMMARIO DEL NUMERO DI DICEMBRE 2014

Market and people / *Mercati e società*
Interview: The growth in Europe, the only possible solution - *Dr Henning Ziemer*
Intervista: La crescita in Europa, l'unica soluzione possibile - Dr Henning Ziemer
Market trends / *Dinamiche di mercato*
AkzoNobel, BASF, Bodo Müller, Borregaard, Dow, Eastman, Hempel, Huntsman, IRL, Kine & Company, Vencorex, Wacker
Interview: Negli Stati Uniti, in particolare, andrà avanti il settore della chimica
Intervista: Especially in the USA, the chemistry sector will go ahead

Focus on pigments and fillers *Focus su pigmenti e riempitivi*
Zoom on market: The pigments market
Zoom sui mercati: il mercato dei pigmenti
The automotive varnish market
Il mercato delle vernici per automotive
Products: fillers
Prodotti: riempitivi
All about calcium carbonate
Il carbonato di calcio a tutto tondo

Associations / *Associazioni*
News from VILF and VdL
Novità da VILF e VdL

Technical papers / *Articoli tecnici*
New from the world of research
Novità dal mondo della ricerca

Riunione nuovo Consiglio Nazionale

Il 4 febbraio si è riunito presso la sede nazionale di AITIVA a Piacenza il nuovo consiglio nazionale.
Erano presenti: Ancarani, Barozzi, Benetazzo, Bottaro, Cerri, Ferretti, Ferretto, Mallamaci, Marcacci, Mazzari, Nicoletti, Puppo, Ramaioli, Ravaioli, Zuccarella.
Sono state discusse le strategie e gli sviluppi futuri di Aitiva, le attività e il calendario delle riunioni dei gruppi di lavoro di AITIVASVILUPPO, nonché il programma per l'anno 2015.
I delegati FATIPEC ed UATCM hanno relazionato sugli ultimi avvenimenti.
Ci si è confrontati sulle prossime importanti iniziative: la partecipazione di AITIVA al MADEexpo e il nuovo evento di AITIVADAY, dei quali riportiamo informazioni qui di seguito.
E per usare un termine del presidente, il motto è stato "AITIVIAMOCI": AITIVA per poter svolgere tutte queste attività ha bisogno di un sostegno economico, preghiamo chi non avesse ancora provveduto di versare la quota di iscrizione.

Da AITIVASVILUPPO

AITIVA SVILUPPO
Associazione Italiana
Tecnici Industrie Vernici ed Affini

La nuova struttura organizzativa, già operativa da un anno, si è arricchita di nuovi componenti e si sta occupando dell'ampliamento dei programmi di formazione, di un nuovo evento denominato AITIVADAY "incontriamoci in Aitiva", della presenza al MADEexpo con un punto di consulenza e del rinnovamento del sito, per poter dare più sevizi ai nostri soci.

FORMAZIONE

AITIVA da sempre si è occupata della formazione dei tecnici del settore dei prodotti vernicianti.
Importanti sono stati negli anni i corsi realizzati nelle varie regioni e concretizzati in un programma di formazione permanente denominato FORVER in collaborazione con AVISA e STAZIONE OLII e GRASSI.
AITIVA intende ampliare la sua attivà di formazione anche presso la sua sede a Piacenza e ha studiato diverse tipologie di corsi rivolti a coloro che, pur non svolgendo funzione tecnica, necessitano di conoscenze di base. È una "grande novità" rivolta ai vari operatori della filiera: progettisti, applicatori, commerciali, rivenditori...
Di seguito riportiamo il corso base primo livello, nel prossimo numero pubblicheremo gli altri.

AITIVA
Associazione Italiana
Tecnici Industrie Vernici ed Affini

Corso di formazione: I PRODOTTI VERNICIANTI

corso di base - primo livello

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso è rivolto alla formazione di personale che opera nel settore dei prodotti vernicianti e non ha alcuna conoscenza tecnica, ad esempio:

- addetti alle vendite
- addetti agli acquisti di materie prime
- addetti agli uffici commerciali
- addetti alla logistica, etc...

Esso si avvale, in qualità di Docenti, della collaborazione di tecnici di elevata esperienza.
La durata del corso è di 8 ore.

La sede del corso è la Sede di Aitiva:
Piacenza-Expo
Via Tirotti 9,
Fraz. Le Mose
29122, Piacenza (PC)
E' possibile organizzare il corso presso altra sede da concordare.

MODALITA' DI PARTECIPAZIONE

La quota di partecipazione è di:

250€+iva 22%=305€

Per ragioni organizzative, il numero massimo di partecipanti è ristretto a 15 persone. In caso di superamento si valuterà la possibilità di ripetere il corso.
Aitiva si riserva comunque il diritto di annullare o rinviare il corso.

Ai partecipanti sarà rilasciato l'Attestato di Frequenza.

MODALITA' DI PAGAMENTO

Il pagamento, da effettuarsi contestualmente all'invio della scheda di iscrizione sul retro, potrà avvenire mediante:

Bonifico bancario sul c/c intestato ad AITIVA
IBAN : IT86 M030 6901 6291 0000 0005 851
di Banca Intesa S. Paolo, Milano 27,
Via Marconi Angolo Piazza Diaz, 2 - 20123, Milano

SEGRETERIA ORGANIZZATIVA

Per qualsiasi ulteriore informazione rivolgersi a:
Segreteria AITIVA
aitiva@tiscali.it
Tel. e Fax: 0523/695305
Mob.: +39 388 790 3832

PROGRAMMA DEL CORSO DI FORMAZIONE

DEFINIZIONI
Prodotto verniciante, vernice, pittura, fondo, finitura, sistema di verniciatura

FUNZIONI DI UN PRODOTTO VERNICIANTE
Funzione protettiva, funzione estetica

COMPONENTI
Materie prime: leganti, pigmenti, cariche, solventi, additivi

ESSICCAZIONE
meccanismi di essiccazione: fisica, ossidativa, chimica

COMPOSIZIONE
Variazione delle caratteristiche in funzione della quantità dei componenti

CARATTERIZZAZIONE
Principali caratteristiche

FABBRICAZIONE

NORMATIVE, NORME ED ENTI INTERNAZIONALI
Principali normative sui prodotti murali, descrizione delle caratteristiche principali e della loro determinazione

CLASSIFICAZIONE DEI PRODOTTI VERNICIANTI
In funzione del legante

I SUPPORTI
Ferro, legno, muro. Tipologie e preparazione per la verniciatura.

SISTEMI DI VERNICIATURA

SCHEDE TECNICHE

SCHEDE DI SICUREZZA

Cenni sui seguenti argomenti ai quali , per la loro importanza, sarà dedicato un apposito corso: **COLORE, COLORIMETRIA, TINTOMETRIA**

AITIVA
Associazione Italiana
Tecnici Industrie Vernici ed Affini

Aitiva organizza l'evento

INCONTRIAMOCI IN AITIVA

12 maggio
orario 9.30 - 18.30
Piacenza Fiera

Con questo evento unico e innovativo, Aitiva intende facilitare gli scambi tecnici tra il mondo dell'industria, delle materie prime e delle apparecchiature e il mondo della industria dei prodotti vernicianti. La grave crisi che stiamo vivendo, la mancanza di tempo e di liquidità, ostacolano sempre di più i rapporti interpersonali fino ad affidarci unicamente allo scambio di email, sms, whatsApp, ecc.
AITIVA, con questo evento, si fa promotrice di cultura tecnica e, contemporaneamente, intende agevolare e stimolare proficue collaborazioni e scambi di esperienze.
In una sola giornata, con una modesta spesa da parte dei titolari dei tavoli di incontro, sarà possibile per i visitatori avere una panoramica aggiornata sulle novità, sulle innovazioni future, sugli adeguamenti legislativi, ma soprattutto consolidare quei rapporti interpersonali così utili per l'arricchimento del proprio lavoro.
Ciò sarà possibile grazie agli incontri con i tecnici delle case presenti e tramite il convegno dove le aziende potranno presentare le loro relazioni.

● **VISITATORI: ingresso gratuito esclusivo per i soci Aitiva e per tutti i Tecnici che operano nell'industria della produzione dei prodotti finiti.**

● **COME ISCRIVERSI:**
Comunicare il prima possibile tramite email l'intenzione a partecipare e la persona di riferimento che si interesserà dell'evento.
Versare la prima settimana di marzo il 50 % della quota e completare il versamento alla fine di APRILE.

Le Aziende ammesse alla manifestazione, si impegneranno esclusivamente a garantire la presenza di personale tecnico. Per motivi di spazio queste non potranno essere più di 20.
Al fine di poter fare una buona comunicazione il termine ultimo per l'iscrizione è il 28 Febbraio.

INFO: ELISA MANTERO cell. 3283876794 - 3887903832

AITIVA a MADE expo
con un "punto consulenza" sulla DIRETTIVA BIOCIDI

MADE expo è la piattaforma di incontro privilegiato tra aziende, architetti, progettisti, imprese di costruzione, rivenditori, operatori del settore.
Il colore sarà tema centrale, in una fiera che raggruppa tutto il mondo dell'edilizia, dell'architettura e del design.
Vasta partecipazione delle aziende della filiera totalmente coinvolte nei temi del risanamento, ristrutturazione, restauro, certificazione energetica.
AITIVA sarà presente con uno stand istituzionale e, INTERESSANTE NOVITÀ, con un "punto consulenza" sulla DIRETTIVA BIOCIDI: infatti saranno presenti, alternandosi, alcuni tra i più importanti produttori di biocidi disponibili a confrontarsi con voi.

AITIVA a MADE expo
Fiera Milano RHO
dal 18/21 Marzo
Punto consulenza, presenti, alternandosi:
Arch-Lonza, Lanxess, Shulke&Mayer, Selerant, Siri, Thor, Troy.

Per informazioni rivolgersi alla segreteria AITIVA: 3887903832

dalla SEZIONE TOSCANA

L'associazione AITIVA vuole ricordare David Burchielli, un grande tecnico ma prima ancora una grande persona, che ha dedicato una grande fetta della sua anima alla chimica ed al rapporto con la gente. La Verinlegno era la sua casa ed il suo esempio sarà sempre presente nei cuori di coloro che hanno avuto la fortuna di conoscerlo.

dalla SEZIONE LOMBARDIA

Buongiorno a tutti i soci AITIVA,

è con dispiacere che Vi vogliamo informare con la presente, che lo scorso 6 gennaio 2015 il nostro collega Enrico Sironi è deceduto per un malore improvviso, lasciando una moglie e 2 figlie. Vogliamo ricordare Enrico come una persona disponibile e molto preparata nel suo lavoro, per cui ci uniamo nelle condoglianze alla famiglia con affetto.

Aitiva Milano

Caro lettore di **Pitture e Vernici-European Coatings**,

iscriviti ad AITIVA, l'Associazione italiana dei tecnici che operano nel settore dei prodotti vernicianti, con soli 68€ annuali (41€ se hai meno di 30 anni) tramite:

- c/c postale n. 27372200 intestato ad AITIVA - Frazione Le Mose, Via Tirotti 9 29122 Piacenza (PC) (tel. e fax. 0523.695305)
- bonifico bancario sul c/c IT86 M030 6901 6291 0000 0005 851 di Banca Intesa S. Paolo, Milano 27, Via Marconi Angolo Piazza Diaz, 2 - 20123 Milano

Se sei già socio, ricorda di rinnovare la tua quota associativa 2015 con le stesse modalità.

Per informazioni contatta la Segreteria Aitiva: aitiva@tiscali.it

ComunichiAMO insieme è una nuova Associazione che nasce da un'esperienza decennale nell'autismo e di 4 anni nella Comunicazione Aumentativa Alternativa.
Chi sta scrivendo è il genitore di un bambino autistico di 10 anni e Presidente dell'Associazione.
Siamo nati principalmente per sostenere tutte quelle famiglie che vivono quotidianamente l'autismo, ma anche per tutti quei bambini, ragazzi e anziani che hanno delle difficoltà.
L'autismo in realtà, è una "malattia" che supera qualsiasi comprensione umana per chi non lo vive personalmente.
A tal proposito dobbiamo constatare purtroppo, che il nostro Paese è ancora molto impreparato ad affrontare questa realtà così complessa, infatti gli asili e le scuole, spesso si trovano in difficoltà circa gli interventi e le strategie più opportune da adottare e noi genitori ne subiamo le conseguenze.

Per questo l'Associazione **ComunichiAMO insieme** si propone due obiettivi:

- il primo è offrire un percorso di pet therapy nelle varie strutture, come gli asili, le scuole, gli istituti e le case di riposo per portare nuovi stimoli e condividere insieme momenti di gioia e di socializzazione, educando i bambini e gli adolescenti al rispetto per il "diverso" che va dall'essere umano all'animale.
- Il secondo, riuscire ad introdurre nelle Biblioteche e nelle strutture scolastiche dei testi in Comunicazione Aumentativa Alternativa tradotti in simboli WLS (Sym Writer), per dar modo a chiunque ha bisogni comunicativi complessi, la possibilità di leggere dei libri a loro comprensibili.

i nostri petS

NEMO
Beagle

bloom
Golden Retriever

Awy

OPERATORE IN PET THERAPY E EDUCATRICE CINOFILA: STELLA RUSSO

OPERATORE IN PET THERAPY: MARA FRIGERIO

Per donazioni
Banco Popolare
Agenzia di Rudiano (BS)
IBAN: IT77K0503455150000000002873
intestato a Comunichiamo insieme

ComunichiAMO insieme
Via Lavoro e Industria, 465 • 25030 Rudiano BS
Patrizio Pecere, presidente • Tel. 373/7474129 • patriziopecere@gmail.com
Mara Frigerio, vicepresidente • Tel. 373/7470234 • frigerio95@gmail.com

Advertisers' index / Elenco inserzionisti

Achitex Minerva ..... pag. 44
Tel. +39 0373 279711 - Fax +39 0373 278014
www.achitexminerva.com - info@achitexminerva.com

Aries ..... I cop.
Tel. +39 02 4996101 - Fax +39 02 48009820
www.aries-spa.com - info@aries-spa.com

Asco Filtri ..... pag. 108
Tel. +39 02 897031 - Fax +39 02 89703410
www.ascofiltri.com - asco@ascofiltri.com

BYK ..... pag. 49
www.byk.com

Came ..... pag. 67
Tel. +39 02 9644651 - Fax +39 02 9650398
www.camesrl.eu - info@camesrl.eu

Carl Schlenk ..... pag. 60
Tel. +49 (9171) 808-0 - Fax +49 (9171) 808-200
www.schlenk.com - coatings@schlenk.de

Chemaxia ..... pag. 69
Tel./Fax -39 02 90634457
www.chemaxia.com - commerciale@chemaxia.com

Chemical Consulting ..... pag. 89
Tel. +39 333 6179839
www.chemicalconsulting.com

Chinacoat 2015 ..... pag. 73
www.chinacoat.net

Coim ..... pag. 5
Tel. +39 02 33505.1 - Fax +39 02 33505250
www.coimgroup.com

Color Type ..... pag. 112
www.colortype.ro - commercial@colortype.ro
info@openspacesnc.it

Cominder ..... pag. 37
Tel. +39 02 3545895 - Fax +39 02 3545874
www.cominder.it - info@cominder.it

ComunichiAMO insieme

ComunichiAMO insieme ..... pag. 126
Tel. +39 373/7474129 - +39 373/7470234
patriziopecere@gmail.com - frigerio95@gmail.com

Converflex 2015 ..... pag. 101
www.converflex.biz

ddchem ..... pag. 83
Tel. +39 045 6985000
www.ddchem.it - contact@ddchem.it

Depur Padana Acque ..... II cop.
Tel. +39 0425 472211 - Fax +39 0425 474608
www.depurpadana.com - info@depurpadana.it

DKSH ..... pag. 71
Tel. +39 023070181- Fax +39 02 30701834
www.dksh.com - specialtychemicals.eu@dksh.com

Dolder Massara ..... pag. 105
www.dolder.com/doldercompound

Dorfner ..... pag. 111
Tel. +49 (0) 96 22/82-0 - Fax +49 (0) 96 22/82-206
www.dorfner.com

Ecom Instruments ..... pag. 25
Tel. +39 02 93909216 - Fax +39 02 93906297
www.ecom-ex.com - info.it@ecom-ex.com

Eico Specialties ..... pag. 102
Tel. + 39 02 43006401 - Fax + 39 02 43006427
www.eicospecialties.it - info@eicospecialties.it

Emerald Kalama Chemical ..... pag. 113
www.kflex.emeraldmaterials.com

Eurochemicals ..... pag. 61
Tel. +39 02 27306243 - Fax +39 02 27306220
www.eurochemicals.it - reparto.c@ eurochemicals.it

European Coatings Show 2015 ..... pag. 38
www.european-coatings-show.com

Evonik Tego ..... pag. 57
www.tego.de

F.IN.CO. ..... pag. 115
Tel. +39 02 33512289 - Fax. +39 02 33514060
www.finco.it - info@finco.it

Helmut Fischer ..... pag. 56
Tel. +39 02 2552626 - Fax +39 02 2570039
www.helmut-fischer.com - italy@helmut-fischer.com

Icap-Sira ..... pag. 3
Tel. +39 0331 496111 - Fax +39 0331 495005
www.icapsira.com - coat-exp@m.icapsira.com

Idealtec ..... doppia cop. interna
Tel. +39 035 4992332 - Fax +39 035 4992638
www.idealtecsrl.com - info@idealtecsrl.com

IEC+ ..... pag. 15
www.iecplus.com - info@iecplus.com

Immea Dosatrici ..... pag. 51
Tel. +39 030 7721454 - Fax +39 030 723895
www.immea.com - info@immea.eu

Innovedil ..... pag. 116
Tel. +39 02 2563143 - Fax +39 02 26305621
innovedil.srl@gmail.com

Iris Green 33
Tel. +39 0574 540014 - Fax +39 0574 644282
www.iris-green.com - info@iris-green.com

JEC Europe 2015 ..... III cop.
www.jeccomposites.com

Kaneka ..... pag. 98
Tel. +32 14 25 78 00
www.kaneka.be - info@kaneka.be

Konica Minolta ..... pag. 53
Tel. +39 02 84948800 - www.konicaminolta.it

L'Aprochimide ..... pag. 12
Tel. +39 039 27161 - Fax +39 039 794415
www.aprochimide.it - mailbox@aprochimide.it

Lanxess ..... pag. 29
www.bayferrox.com

Lawer ..... pag. 22
www.lawer.com

Lehvoss ..... pag. 65
Tel. +39 02 964464.11 - Fax +39 02 964464.730
www.lehvoss.it - info@lehvoss.it

M. Pompe ..... pag. 87
Tel. +39 055 790062 - Fax +39 055 791151
www.mpompe.com - info@mpompe.com

Made Expo 2015 ..... pag. 86
www.madeexpo.it

Merck ..... pag. 95
Tel. +39 02 332035.203 - Fax +39 02 332035.206
www.meoxal.com - infochimica@merckgroup.com

Mifar ..... pag. 11
Tel. +39 0331 515037 - Fax +39 0331 514443
www.mifar.com - info@mifar.com

N. Benasedo ..... pag. 7
Tel. +39 02 96399211 r.a - Fax +39 02 9656728
www.benasedo.it - info@benasedo.it

Neuvendis ..... IV cop.
Tel. +39 0331 423333 - Fax + 39 0331 423303
www.neuvendis.com - neuvendis@neuvendis.com

Novachem / Picassian ..... pag. 1
Tel. +39 02 54012856 - Fax +39 02 55011476
www.novachemitaly.com
novachem@novachemitaly.com

Nynas ..... pag. 103
www.nynas.com

Ofmecc ..... pag. 59
Tel. +39 0535 22664 - Fax +39 0535 26731
www.ofmecc.com - info@ofmecc.com

Omnova Solutions ..... pag. 66
www.omnova.com
information_request@ omnovasolutions.com

Omya ..... pag. 21
www.omya.it

Paintistanbul / Turkcoat 2015 ..... pag. 114
www.paintistanbul-turkcoat.com
www. turkcoat-paintistanbul.com

Pietro Carini ..... pag. 50
Tel. +39 02 725601 - Fax +39 02 72560380
www.carini.it - info@carini.it

Policolor ..... pag. 81
Tel. +39 02 95731203 - Fax +39 02 95713819
www.policolor.it - policolor@policolor.it

Pompe Idropres ..... pag. 94
Tel. +39 0331 681044 - Fax +39 0331 681147
www.idropres.com - idropres@idropres.com

Prayon Italia ..... pag. 90
Tel +39 02 43811180 - Fax +39 02 43811121
www.prayon.com - prayonitalia@praychim.it

Radtech Europe 2015 ..... pag. 96
www.radtech2015.com

Rahn ..... pag. 93
Tel. +41 44 315 42 00 - Fax +41 44 315 42 70
www.rahn-group.com - info@rahn-group.com

ramspec 2016 ..... pag. 109
Ass. Octima - www.octima.it - info@octima.it
CREI Srl - Tel. +39 02 26305505
Fax +39 02 26305621 - info@creisrl.it
www.ramspec.eu - info@ramspec.it

Ronconi Giuliano ..... pag. 72
Tel. +39 0521 821446 - Fax +39 0521 821290
www.ronconigiuliano.com - uc@ronconigiuliano.com

Siri ..... pag. 43
Tel. +39 0523 956518
www.sirispa.com - info@sirispa.com

Solvay Bario e Derivati ..... pag. 17
Tel. +39 0585 8901 - Fax +39 +39 0585 833424
www.solvay.com - sbd.massa@solvay.com

Spekem ..... pag. 97
Tel. +39 0377 84826 - Fax + 39 0377 413635
www.spekem.it - info@spekem.it

STT Eurasia-Paintexpo 2015 ..... pag. 99
www.stteurasia.com - www.paintexpo.com.tr

Vencorex ..... pag. 91
www.vencorex.com

Vibro-Mac ..... pag. 30
Tel. + 39 02 98264390/69 - Fax + 39 02 98264392
www.vibromac.it - info@vibromac.it

Vinavil ..... pag. 40
Tel. + 39 02 69554.1 - Fax + 39 02 69554890
www.vinavil.com

ANNUNCI ECONOMICI CLASSIFIED ADS

offerta di collaborazione collaboration offer

Impiegata dal 2000 con crescenti e diversificate competenze presso primarie aziende attive nella produzione/commercializzazione di: rinforzi termoplastici, filati e tessuti in fibra di vetro e di carbonio, reti in fibra di vetro per marmi e mosaici, resine, catalizzatori, distaccanti, stucchi.

Esperienze professionali maturate nelle seguenti posizioni:
- Sales e Market manager – mercati italiano ed estero – per i filati tessili unici in fibra di vetro;
- Responsabile in ambito ricerca e sviluppo per nuovi prodotti ed applicazioni;
- Organizzatrice allestimenti fieristici e comuinicazione a mezzo pubblicità su riviste di settore;
- Responsabile vendite – mercato italiano – per fibra di vetro tagliata nel settore termoplastico e roving di vetro nel settore tessile.

Lingue straniere conosciute, parlate e scritte: inglese, francese e spagnolo.
Ottima padronanza del pacchetto Microsoft Office, buona conoscenza di AS/400, SAP ed Impresa 24.

Mette a disposizione la propria esperienza pluriennale per inserimento, con mansioni collaterali alla vendita o ufficio acquisti, presso azienda del settore.

Scrivere a: redazione@pittureevernici.it, citando il **Rif. "PVCS2014_SC"**

JEC europe

COMPOSITES SHOW & CONFERENCES

PARIS, MARCH 10, 11, 12, 2015

The World's largest composites event

Get your access badge online at: www.jeceurope-badges.com

JEC GROUP

The N°1 Composites Network in the World

DA COSA NASCE COSA

www.neuvendis.com

VI ASPETTIAMO

MADE expo

Milano Architettura Design Edilizia

18_21 | 03 | 2015

Fiera Milano Rho

www.madeexpo.it

HALL 6 – STAND M01 N04

Distribution & Technical Support

Cellulose Ethers
Rheology Modifiers
Decorative Multifunctional Aggregates
Extenders and Fillers
Defoamers
Wetting agents
Dispersants
Hydrophobic Agents
Cellulose Fibers
Acrylic-Propylene Fibers
Polymer Dispersions
Acrylic-Polyurethane Resins
Polyols
Oils
Epoxy Resins
Ketone Resins
Liquid Hydrocarbon Resins
Primers
Pigments and Dyes
Pigment Preparations

Neuvendis