

# NUOVE TENDENZE NUOVI PRODOTTI



**SMALTOCHIMICA**  
CHEMICALS FOR CERAMICS

## LA CHIMICA DELL'INNOVAZIONE

**Smaltochimica**, in collaborazione con **Neos Additives**, presenta i leganti Neos, additivi capaci di sviluppare soluzioni efficienti e innovative per rispondere alle richieste di un mercato crescente per piastrelle ceramiche di grande formato e a spessore ridotto.

## LEGANTI NEOS

Trattasi di una nuova categoria di **additivi organici** ed **inorganici** che consentono di realizzare piastrelle di grande formato (60x120) a spessore ridotto fino a 6-7 mm.

### QUALI RISULTATI SI POSSONO OTTENERE?

- Possibilità di produrre grandi formati a spessore ridotto.
- Mantenimento delle caratteristiche tecniche ed estetiche del prodotto.
- Diminuzione dei cicli e delle temperature di cottura.
- Minori spazi per logistica e stoccaggi.
- Riduzione dei costi di trasporto e spedizioni.
- Facilità e versatilità di impiego dei nuovi materiali ceramici.

### COMPATIBILITÀ COL SISTEMA AMBIENTE E GREEN TECHNOLOGY ECO-EFFICIENZA: TECNOLOGIE E PRODOTTI PER UNO SVILUPPO SOSTENIBILE

**Neos consente di ottenere** prodotti ceramici con processi industriali eco-efficienti ed eco-sostenibili compatibili col sistema ambiente e la green technology.

Il risultato è un:

#### MINOR IMPIEGO DI RISORSE

- Materie prime
- Acqua
- Energia
- Tempi di cottura



LEGANTI	USO	AUMENTO
NEOS 100	Gres + Monoporosa 0,5% - 1,5%	40% fino 300%
NEOS 101	Gres + Monoporosa 0,3% - 1%	20% fino 150%
NEOS 53	Gres Porcellanato 1,5% - 4%	40% fino 250%
NEOS 59	Gres + Monoporosa 0,6% - 1,5%	20% fino 80%

## IL NUOVO PRODOTTO PER GRES PORCELLANATO

Il nuovo additivo, **Neos RW-1**, permette di ridurre il punto di sinterizzazione a circa 40°C senza cambiamenti nel restringimento lineare, nel livello di assorbimento d'acqua e piroplasticità. Grazie a Neos RW-1, i nostri clienti potranno implementare la produttività, riducendo il ciclo produttivo e senza alcun problema di planarità.

### USI

- Riduce il ciclo produttivo
- Riduce il livello di assorbimento d'acqua a "zero"
- Riduce la temperatura di cottura
- Eliminazione di altri agenti fluidificanti, talco o dolomite che aumentano la piroplasticità e di conseguenza creano problemi di planarità
- Controllo della piroplasticità

FONDENTI	ATTIVATORE DI VETRIFICAZIONE	RIDUZIONE
RW 1	1% - 5%	40°C



**Smaltochimica S.p.A.**

Via del Crociale, 52 - 41042 Spezzano (MO) - Italy  
Phone +39 0536 845055 - Fax +39 0536 843600

[www.smaltochimica.it](http://www.smaltochimica.it) - [info@smaltochimica.it](mailto:info@smaltochimica.it)

## PRODOTTI AUSILIARI PER DECORAZIONE DIGITALE

**La tecnica di decorazione digitale** delle piastrelle ceramiche con inchiostri liquidi pigmentati è da considerarsi l'ultima evoluzione nel processo di produzione delle piastrelle ceramiche. Si tratta di un settore altamente tecnologico e in continua evoluzione, e proprio per questo soggetto ancora a problemi, a difettologie su cui tutti impiantisti, colorifici ed addittivisti, stanno lavorando al fine di trovare soluzioni adeguate.

Anche in questo campo **Smaltochimica s.p.a.** ha seguito ed affiancato il lavoro delle ceramiche nella produzione delle nuove piastrelle decorate in digitale, con lo sviluppo e la messa a punto di prodotti ausiliari innovativi. Questa nuova gamma di additivi per digitale si divide in due famiglie.

**1. Additivi da applicare a spruzzo** prima della stampa digitale (**PRIMER**) che eliminano alcuni inconvenienti legati alla decorazione della piastrella con inkjet. Il vapore acqueo che si sviluppa dalle piastrelle calde provoca spesso l'ostruzione degli ugelli per la stampa digitale, nei quali è contenuto l'inchiostro avente natura chimica non idrocompatibile. Questa parziale chiusura degli ugelli determina l'insorgenza di "rigature" nella grafica.

PRIMER		
PRODOTTO	APPLICAZIONE	RISULTATI
DIGIFIX 2322	Ad airless o doppio disco prima della stampa digitale	Inibisce il processo di evaporazione dell'acqua sotto le testine della macchina inkjet, ed uniforma la grafica nascondendo l'eventuale rigatura
DIGIFIX 2323	Ad airless o doppio disco prima della stampa digitale	Inibisce il processo di evaporazione dell'acqua sotto le testine della macchina inkjet, ed uniforma la grafica nascondendo l'eventuale rigatura
DIGIFIX 2350	Ad airless o doppio disco prima della stampa digitale	Aggiunge all'azione anti-righe un'ulteriore effetto intensificante dei toni degli inchiostri per inkjet
DIGIFIX 2351	Ad airless o doppio disco prima della stampa digitale	Aggiunge all'azione anti-righe un'ulteriore effetto intensificante dei toni degli inchiostri per inkjet

**2. Additivi chimici** da aggiungere nelle successive applicazioni di smalto o incavografia a spessore, per renderle compatibili con il decoro digitale sottostante, a base solvente e quindi non miscibile con acqua (**LIVELLANTI SPECIALI**).

LIVELLANTI SPECIALI		
PRODOTTO	APPLICAZIONE	RISULTATI
SE 2334	0.05 - 0.1% in aggiunta allo smalto o alla serigrafia liquidi	Agendo sulla tensione superficiale elimina l'incompatibilità dello smalto acquoso con gli inchiostri per inkjet
SE 2318	0.05 - 0.1% in aggiunta allo smalto o alla serigrafia liquidi	Agendo sulla tensione superficiale elimina l'incompatibilità dello smalto acquoso con gli inchiostri per inkjet
SE 1732	0.05 - 0.1% in aggiunta allo smalto o alla serigrafia liquidi	Agendo sulla tensione superficiale consente di livellare perfettamente l'applicazione e renderla compatibile con la stampa digitale sottostante.

## GESTIONE DEI SISTEMI TINTOMETRICI MEDIANTE VEICOLI E ADDITIVI SPECIFICI

**Smaltochimica** s.p.a. è stata la prima azienda produttrice di additivi chimici per ceramica a studiare un sistema di veicoli idoneo per i **nuovi processi di preparazione degli inchiostri** per via tintometrica (sistemi di dosaggio automatico). Dopo alcuni anni di sperimentazione, la nuova metodologia è stata ad oggi sposata con generale successo e soddisfazione da numerosissime aziende ceramiche italiane ed estere.

Naturalmente anche questi sistemi hanno subito, nel corso degli anni, modifiche ed evoluzioni legate sia alle richieste del cliente che alle **innovazioni nel settore delle tecnologie applicative**. Oltre alle modifiche impiantistiche una importante evoluzione ha riguardato il sistema di veicoli e additivi per la gestione ottimale degli impianti di dosaggio automatico.

### Le origini: il Sistema multimedia

Alla nascita dei primi impianti tintometrici Smaltochimica s.p.a. mette a punto il Sistema Multimedia, una gamma di **veicoli autofissanti scomposti**, nei quali ogni singolo componente del veicolo serigrafico tradizionale viene utilizzato al meglio delle sue caratteristiche, ed indirizzato all'applicazione più adatta alle sue proprietà chimico-fisiche. Il Sistema Multimedia comprende:

1. **MEDIUM DI MACINAZIONE BASI: MEDIUM 40, SPM 963**
2. **MEDIUM DI MACINAZIONE OSSIDI: ROLLFIX 45, ROLLFIX 88, LG9903**
3. **MEDIUM CONCENTRATI: NONFIX 1230**
4. **MEDIUM DI DILUIZIONE: ROLLFIX 45, ROLLFIX 88 ed LG 9903** per incavografia rotativa, **NONFIX 850 e PL500** per applicazione a retino.

### Il presente: evoluzioni e personalizzazioni del Sistema multimedia

Il **Sistema Multimedia** rimane ad oggi il complesso di veicoli più idoneo e flessibile per la gestione di un impianto di preparazione automatica di inchiostri, sia da retino che da incavografia rotativa. L'utilizzo dell'insieme di veicoli multimedia rappresenta un metodo di lavoro semplice e affidabile gestito da un sistema automatico di dosaggio (**Tintometro**). L'apparente complessità del sistema proposto, oltre a particolari esigenze produttive, hanno indotto Smaltochimica a studiare e proporre sistemi di veicoli personalizzati, ad esempio:

1. **Macinazione basi in acqua.** Esclusivamente su richiesta delle industrie ceramiche il veicolo di macinazione basi viene sostituito dall'acqua. La base viene macinata in acqua con aggiunta di opportuni agenti fluidificanti (es. **KERAFLU K220** in polvere o **TMS** e **KERAFLU K233**, liquidi, a fine macinazione). In seguito, prima dello stoccaggio della base liquida, è indispensabile l'aggiunta di considerevoli percentuali di veicolo concentrato (es. +20-25% di **ROLLFIX 554**), per conferire alla sospensione la giusta lubrificazione e stabilità nel tempo. Il restante sistema rimane invariato.

2. **Sistema monoveicolo.** Questo sistema nasce soprattutto dalla richiesta da parte dell'utilizzatore di semplificare il più possibile la gestione dell'impianto di dosaggio, giustificata da un sempre minore utilizzo della decorazione a retino. Tra i veicoli più idonei per la gestione di questo impianto ricordiamo il **ROLLFIX 88**.

3. **Modifica al sistema monoveicolo per preparare anche paste da retino.** Nel caso in cui sia necessario preparare anche alcune serigrafie da retino, e il cliente richieda il sistema monoveicolo, Smaltochimica s.p.a. suggerisce l'utilizzo di modificatori reologici di nuova generazione da affiancare al medium da incavografia rotativa.



Sistema automatico di dosaggio di Euromeccanica S.r.l.

## APPLICAZIONI DI GRANIGLIE

Già a partire da qualche anno l'applicazione di **graniglie ad alto spessore** ha caratterizzato le proposte per la produzione di particolari tipologie di piastrelle da parte delle aziende ceramiche italiane. Le nuove serie prevedono dopo cottura, come nel caso di smalti applicati a spessore, **una lappatura finale** che conferisce ai prodotti caratteristiche particolari e un elevato valore estetico aggiunto. Sono lavorazioni non facili da gestire in quanto l'operazione di lappatura può evidenziare difettologie delle superfici vetrose. Questi problemi diventano più gravi quando le lavorazioni non sono corrette e lo spessore delle graniglie non è compatto o coeso.

**La permeabilità della superficie** dei materiali finiti declassa la scelta e la qualità del prodotto. Le tecnologie per produrre questi materiali prevedono una prima fase molto importante nella quale vengono applicati a rullo o in serigrafia collanti specifici, in grado di garantire un aggrappo forte delle graniglie.

Successivamente nella seconda fase a distanza ravvicinata sulla linea viene depositato a secco uno spessore di graniglia più o meno elevato che va ad ancorarsi sullo strato di colla già predisposto. Smaltochimica propone collanti specifici molto efficaci nell'ancoraggio delle graniglie con caratteristiche ottimali in applicazione sia in serigrafia che a rullo.

1. **Applicazione incavografica di colla ad alto spessore: RESICOL FC 2064** diluito con specifico veicolo **SPM 1505** fino al valore di viscosità Coppa Ford richiesto (normalmente 90").

2. **Applicazione a retino di colla ad alto spessore:** Per questo tipo di applicazione si possono usare i collanti **RESICOL SC30, RESICOL SC15 e RESICOL FC1290**, di natura chimica simile e a viscosità decrescenti.

L'evoluzione più recente di questo tipo di lavorazione è rappresentata dall'utilizzo di **graniglie micronizzate**. Queste ultime, grazie alle granulometrie fini, possono essere direttamente impastate con il collante, e successivamente depositate sul pezzo mediante doppio disco a vela. Questo tipo di applicazione permette di ottenere superfici più omogenee e compatte perfettamente **idonee alla lappatura finale**. I prodotti studiati per questa metodologia di lavoro sono principalmente due.

1. **Applicazione a doppio disco: RESICOL FC 2295** diluito con acqua, ed all'occorrenza addizionato dell'agente sospensivante **FC 2168**.

2. **Applicazione a vela: RESICOL FC 2304** Anche in questo caso per migliorare la capacità sospensivante si consiglia l'aggiunta di **FC 2168**.

## APPLICAZIONE A RULLO DI SMALTI AD ALTO SPESSORE

Oltre che con le graniglie si sono realizzate piastrelle nuove attraverso l'applicazione a rullo su superfici molto estese o addirittura a campo pieno, di **smalti trasparenti ad alto spessore**. Tali applicazioni depositano elevate grammature di smalto, e richiedono un'ottima stesura, dal momento che dopo cottura subiscono processi di lappatura, che ne possano evidenziare anche i più piccoli difetti. I medium da utilizzare devono pertanto consentire di applicare lo smalto ad elevata densità, avere ottime proprietà sospensivanti, e conferire alla serigrafia lunghi tempi di asciugamento sul pezzo, necessari per ottenere la massima uniformità e compattezza della superficie da lappare.

**Smaltochimica** s.p.a. propone una nuova serie di veicoli molto versatili, idonei sia per questo tipo di applicazioni che per venature o grafiche parziali ad alto rilievo.

VEICOLO	DENSITÀ SERIGRAFIA	VISCOSITÀ COPPA FORD SERIGRAFIA	TEMPO DI ASCIUGAMENTO	GRAMMATURA APPLICATA SU 60X60
ROLLFIX 309	1650/1750 g/l	35-40"	++++	50-70 g (a seconda del tipo di incisione)
SPM 1732	1700/1800 g/l	35-40"	+++++	60-80 g (a seconda del tipo di incisione)
SPM 1990	1650/1750 g/l	35-40"	++++	50-70 g (a seconda del tipo di incisione)

## VEICOLI E AUSILIARI PER TERZO FUOCO E VETRO

Gli ausiliari per terzo fuoco sono prodotti impiegati per applicazioni su **superfici vetrose** e materiali non assorbenti. Le principali caratteristiche dei veicoli sono quelle di asciugare rapidamente, bruciare completamente senza lasciare residui carboniosi e garantire alla stampa un ottimo ancoraggio su qualsiasi materiale vetrificato.

VEICOLI PER APPLICAZIONI TRADIZIONALI (RETINO)	
Applicazione di paste colorate	
SM 1121	sviluppa elevate viscosità in impasto, idoneo per la riproduzione di disegni con retini a basso filaggio (40-70 fili/cm <sup>2</sup> ), ottimo ancoraggio al pezzo.
TF 95	consente la preparazione di paste a reologia filante per la riproduzione di disegni ad elevata definizione (90-120 fili/cm <sup>2</sup> ).
Applicazione di smalti bianchi a rilievo	
SM 1151	prodotto a base idroalcolica studiato per applicazioni serigrafiche sia a basso che ad alto spessore (40-70 fili/cm <sup>2</sup> ), particolarmente indicato per decorazioni in sovrapposizione, conferisce tempi di asciugamento medio-rapidi.
TF 941	prodotto a base idroalcolica prevalentemente utilizzato per la realizzazione di decori a spessore molto alto, ottenuti mediante più sovrapposizioni (40-70 fili/cm <sup>2</sup> ), conferisce tempi di asciugamento molto rapidi.
VEICOLI PER APPLICAZIONI PARTICOLARI	
TF 908	idoneo per l'applicazione di graniglie (zuccherini). Il veicolo viene miscelato con le graniglie per preparare un impasto omogeneo con ottima sospensione, da applicare in serigrafia con retini da 5 a 12 fili/cm <sup>2</sup> .
TF 46	ideale per l'applicazione di smalti lustri in quanto produce impasti perfettamente omogenei e lubrificati, che garantiscono applicazioni ad elevato spessore con ottima stabilità in lavorazione.

### VEICOLI PER VETRO

La decorazione del vetro è un settore in continua evoluzione, sia dal punto di vista tecnologico che da quello estetico. E' un tipo di decorazione assimilabile alle applicazioni in Terzo fuoco su una superficie smaltata non assorbente, dove l'asciugamento del colore dopo la stampa avviene per evaporazione. Per garantire anche qui ottimi risultati applicativi, Smaltochimica ha sviluppato nuovi veicoli, già sperimentati con successo presso importanti produttori.

Ai veicoli già ampiamente collaudati quali TF 393 e SM 893, si sono così aggiunti medium di nuova generazione quali TF 394, SM 1066 e TF397.

VEICOLI PER VETRO	
Applicazione serigrafica a retino	
TF 393	veicolo utilizzato prevalentemente per la realizzazione di decori su vetro con grafiche da 90 a 120 fili/cm <sup>2</sup> . È particolarmente indicato per quadricromie, e polveri metallizzate dove sia necessaria un'ottima sospensione della pasta.
SM 893	veicolo indicato per le grafiche tipo tessuto o tela, dove sia necessaria l'applicazione di un elevato spessore, mediante retini da 30 a 70 fili/cm <sup>2</sup> . Conferisce alla pasta rapidi tempi di asciugamento.
TF 394	veicolo con campo di applicazione simile a quello del SM 893, ma in grado di garantire tempi di asciugamento della pasta sul pezzo più lenti, ed un ottimo potere fissante qualora sia necessario.
Applicazioni incavografiche	
TF 397	idoneo all'applicazione incavografica di decori ad alta definizione, garantisce uno scarico perfetto dagli alveoli, basse viscosità di lavoro (20-25" Coppa Ford foro 4mm), ottima stabilità in lavorazione con tempi di asciugamento sul pezzo medio-lunghi.
SM 1066	ideale per applicazioni incavografiche su vetro che richiedano tempi di asciugamento sul pezzo molto brevi.

### TERZO FUOCO: AUSILIARI PER DECORAZIONE DIGITALE

Anche per il terzo fuoco si è affermata la tecnica decorativa digitale con inchiostri liquidi pigmentati. L'applicazione di tali inchiostri su una superficie vetrificata e di conseguenza non assorbente, richiede spesso **l'applicazione di un "primer"** o di un substrato assorbente.

Come "primer" Smaltochimica s.p.a. ha messo a punto un apposito additivo a base di resine filmogene da applicare a spruzzo, FC 1685, e un prodotto analogo per applicazione a retino, RESICOL VM 50.

Come **substrato assorbente** viene invece applicato a retino uno smalto opportunamente formulato da impastare con SM 1644, un veicolo ad asciugamento rapido, ottima combustione, perfettamente compatibile con la natura chimica degli inchiostri pigmentati.