

Gli smalti Raku III

Smalti trasparenti a base borato calcico di sodio

Una possibile alternativa tra i vari minerali borato calcico di sodio?

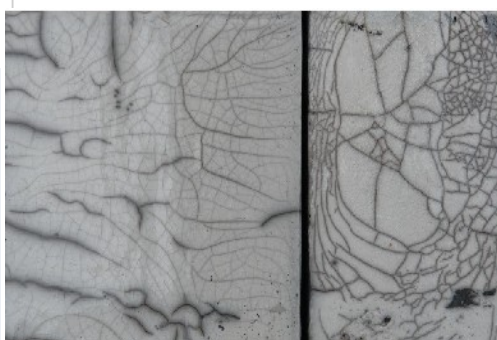
Continuiamo la serie degli articoli speciali di Peter Klube che dal numero 6/2007 possono essere consultati sulle ultime pagine della rivista.

Molti lettori ci chiedono di ampliare questi redazionali. Siamo lieti di acccontentare queste richieste con articoli più lunghi sulla sezione: Consigli pratici e trucchi.

Le formule qui discusse derivano da una serie di sperimentazioni mirate a trovare un alternativa al borato Gerstley e Ulexite se questi materiali non fossero disponibili e quali potrebbero essere i vantaggi dei due minerali naturali del borato calcico di sodio.

Nei loro libri, "Alternative Kilns" e "Firing Technique", J.C. Watkins e P.A. Wandless citano un alternativa a sostituzione della colemanite per poter fornire agli appassionati degli smalti, l'opportunità di poter continuare a lavorare con smalti molto simili al borato di Gerstley se questo dovesse risultare difficile da reperire:

Borato Gerstley 0.33 Na₂O - 0,66 CaO
1,66 3B₂O₃ - 5 H₂O
peso molecolare 217



Quella sotto, verrà indicata successivamente come la "MISCELA".

Fritta Calcio-borica	
M9152	62
Borace	36
Caolino	2
Totale	100

ILLUSTRAZIONE: sopra (formula 1) la differenza dell'effetto craquelles dipende: dai vari tipi di impasto, dalle temperature, dallo strato dello smalto a dallo spessore dell'oggetto.

Questa miscela può essere utilizzata al posto del Borato Gerstley come un ingrediente per lo smalto. Possiamo precisare i seguenti punti in merito alla stessa:

Vantaggi:

I 3 ingredienti sostitutivi sono sempre disponibili sul mercato. La miscela è inoltre più economica.

Svantaggi:

Malgrado la percentuale di 2% di Caolino (con l'aggiunta di un sospensivante) la miscela tende a sedimentare. Questo succede anche con fritte e feldspati se contenuti negli smalti. Se lo smalto è fermo da un lungo periodo (anche da una settimana) il borato tende a cristallizzare. E' quasi impossibile riportare lo smalto allo stato iniziale macinandolo. Lo smalto deve quindi essere preparato per un uso immediato o non superiore a 3 giorni.

Punti Interessanti

Quello che rende particolarmente interessante questa miscela è la differenza della superficie craquelles che si forma dopo la maturazione e l'affumicamento, che è probabilmente più estesa a causa della solubilità della borace nell'acqua.

Peter Klube è un ceramista membro della Redazione di New Ceramic.

Durante l'applicazione dello smalto viene assorbita dall'impasto producendo un maggiore effetto tridimensionale rispetto ai 2 Borati qui citati. Vale la pena di provare smalti di questo tipo per valutare i loro effetti.

Fintanto che il Borato Gerstley e la Ulexite risultano entrambi reperibili, saranno citati qui insieme a possibili varianti. In un futuro articolo, sto studiando l'uso di questi smalti per i vari effetti del RAKU NUDO.

Poiché il Borato gerstley ci arriva dal mercato americano ed è molto utilizzato per bellissimi smalti in Inghilterra, è diventato molto popolare.

La Ulexite, la cui formula Seger è identica al Borato Gerstley, è estratta in larga quantità in Turchia e in Perù e quindi risulta meno nota.

Ci sono numerosi vantaggi ad usare questo materiale che li favorisce ad essere utilizzati negli smalti: è facile mescolarli nell'acqua, tendono meno a sedimentare se lasciati fermi per lunghi periodi. Asciugano velocemente dopo l'applicazione e non si staccano facilmente, così non sono necessari colle o agenti leganti o sospensivanti. Non è un minerale tossico e non è costoso.

Nella formula che segue il Borato Gerstley, la Ulexite e anche la "MISCELA" di cui sopra, possono essere usati in sostituzione dell'additivo Na-Ca-Borato.

Smalto n.	1	2	3	4
Na-Ca-Borato add	50	50	50	35
Fritta 90158	50			
Fritta 90167		50		65
Nefelina sienite			50	

Questi smalti sono stati applicati sia su impasti industriali che su impasti preparati artigianalmente. Questi ultimi devono essere stati lavorati almeno 6 mesi prima dell'uso per avere un'ottima plasticità. L'esame dei diversi pezzi ha rivelato che la formazione del craquelles è più intensa e molto più varia sui pezzi prodotti con il secondo impasto. E' stato applicato anche engobbio bianco o rosso sugli stessi impasti. Anche se totalmente privi di chamotte, l'effetto craquelles si è sviluppato sulla superficie.

Questo evidenzia il fatto che l'impasto principale di cui è fatto l'oggetto, influenza la formazione dell'effetto craquelles dello smalto attraverso il rivestimento dell'ingobbio.

NEUE KERAMIK / NEW CERAMICS:
ISSN 1860-1049

Verlag Neue Keramik GmbH | Steinreuschweg 2
D-56203 Hohn-Grenzhausen | Germany
TEL.: +49-(0)2624-948068 FAX: -948071
info@neue-keramik.de

www.neue-keramik.de | www.ceramics.de

Publisher:

Bernd Pfannkuche

Managing director and editor: Bernd Pfannkuche

Subscriptions: Peter Klube

TEL.: +49-(0)2624-948068 | FAX: -948071

bestellung@neue-keramik.de

Technical adviser and advertisements: Peter Klube

TEL.: +49-(0)2624-948068 FAX: -948071

anzeigen@neue-keramik.de

Readers' questions: Gustav Weiss | TEL.: +49-(0)30-84109218 FAX: -84319266 g.weiss@neue-keramik.de

Accounts: Melanie Sauter TEL.: +49-(0)6224-921018

Translations: David Erban

Scans and image processing: Huriye Hallac

Layout: Bernd Pfannkuche

Printed by Druckerei Arnold, Grossbeeren

Whilst every care is taken with material submitted, no responsibility can be accepted by Neue Keramik - New Ceramics for accidental loss or damage. Unsolicited material can only be returned if provided with a stamped addressed envelope. Copyright © by Bernd Pfannkuche, Hohn-Grenzhausen. All right reserved

NEW CERAMICS is published six times a year. Subscriptions (6 issues) incl. postage and packing: Europe: surface mail € 44,- | US\$ 54,- | £ 35,- Europe: airmail € 49,- World: surface mail € 46,- | US\$ 54,- | £ 35,- World: airmail € 59,- US\$ 72,- £ 41,-

Subscriptions are concurrent with the calendar year. Subscriptions not cancelled by 31 October will automatically be renewed. No refunds of subscriptions will be granted in case of circumstances beyond our control.

Price of single copy: € 7.50. US \$ 9.50. £ 6.00

Postage is calculated individually for single copies

Advertising price list from 1 Jan. 1992, enquiries to NEW CERAMICS or on www.neue-keramik.de

Bank details:

POSTBANK BERLIN: SORTCODE 100 100 10

a/c 661704104

IBAN: DE21 1001 0010 0661 7041 04 BIC: PBNKDEFF DEUTSCHE

BANK BERLIN: SORTCODE 100700001

a/c 0161 190

IBAN: DE55 1007 0000 0016 1190 00 BIC: DEUTDE33 SCHWEIZER

BANKGESELLSCHAFT: UBS,

a/c 246-341.220.08 V

IBAN: CH82 0024 6246 3412 2008V BIC: UBSWCH33 BANK

AUSTRIA/OSTERREICH: Bernd Pfannkuche - IBAN: AT50 1200

0800 2553 1900 BIC: BKAUATWW

Lo stesso vale anche per la terra sigillata come un velo tra l'impasto e lo smalto.

Altre formule per smalti nella serie di questi test e tendenti alla formazione di craquelles sono composte dai seguenti ingredienti:

Smalto n.	5	6	7	8	9
Na-Ca-Borato add	50	35	40	40	40
Fritta 222864	50				
Fritta 1233	65				40
Fritta 90167		40			
Fritta 90158			40		
Nefelina sienite			20	20	20

Questi smalti maturano tra i 950°C e 1050°C. Per le alte temperature, la proporzione della nefelina sienite può essere raddoppiata:

Na Ca borato add	30
fritta	30
nefelina	40

Invece delle fritte qui menzionate è possibile usare fritte alcaline boraciche di altri fornitori.

Si può sostituire con buoni risultati la nefelina sienite con soda o feldspato potassico.

Durante la cottura Raku è molto importante osservare quando lo smalto sulla superficie diventa scorrevole e stabilire l'esatto effetto desiderato.

Metodi per la riduzione

Nelle prove fatte per questo articolo, è stata usata segatura di abete e di pino. Abbiamo usato materiale stagionato da più di 3 anni. La segatura risulta molto secca e si accende molto velocemente dopo essere posata sopra i pezzi caldi. Le piastre usate per le prove sono state posate con la parte smaltata sopra su un letto di segatura e solo dopo 2 o 3 minuti (dipende dallo spessore del pezzo) è stato posato uno strato leggero di segatura sulla parte superiore. Questo per evitare danni sulla superficie lucida smaltata.

Dieci minuti dopo, le piastre sono state tuffate nell'acqua.

Per pezzi di grandi dimensioni è importante decidere quando o se proprio devono essere immersi nell'acqua. Forme complesse possono spaccarsi o esplodere.

Sfere immerse nell'acqua con il foro verso il basso tendono a rompere.

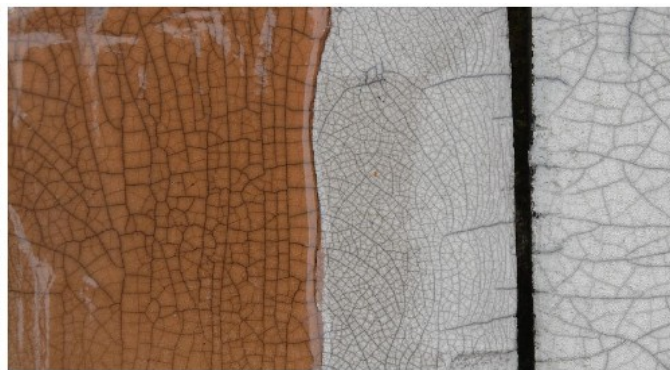
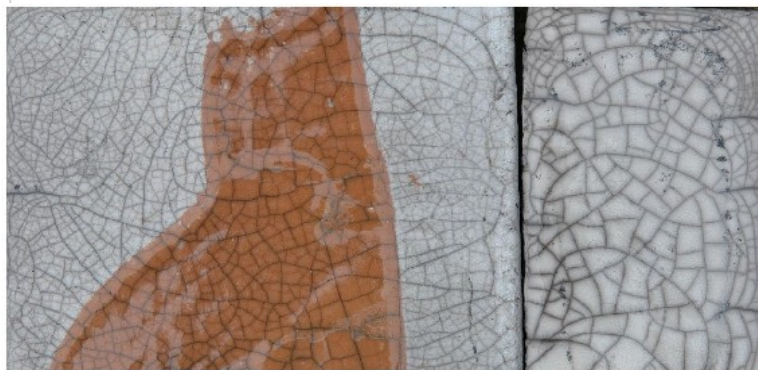
ILLUSTRAZIONI

Centro sinistra (formula 4) - Una doppia quantità di fritta produce un effetto notevolmente più lucido anche su diversi impasti.

Centro destra - (formula 6) - Usando una fritta boracica (in questo caso M1233) si aumenta l'intensità dell'effetto craquelles.

Sotto sinistra - (formula 8) - Se la percentuale del Borato nello smalto è molto ridotta, l'effetto craquelles risulta una microrete.

La presenza di nefelina sienite e fritta M1233 richiede una temperatura più alta (50-100°C) per permettere allo smalto di maturare completamente.



Lista dei più importanti ossidi e sali (in %)

carbonato di rame	1,0 - 4,5
cobalto carbonato	0,2 - 2
Carbonato di manganese	2,0 - 10
ossido ferro rosso	4,0 - 10
diossido cromo	0,1 - 0,4
(tende a fare bolle)	
ossido di stagno	6,0 - 10
diossido titanio	6,0 - 10

Engobbi devono essere applicati si istruzioni del fornitore.

Come agente sospensivante : 2-5% bentonite o 0,2-1% CMC o sospensivanti disponibili in commercio.

Gli smalti possono essere portati a densità 45-55, in relazione allo strato da applicare.

Anche se applicati in strati molto sottili, gli smalti per Raku sviluppano un effetto craquelles molto delicato.

Temperatura di cottura.

Gli smalti vengono estratti dal forno in base alla loro composizione (alto o basso contenuto di fritta boracica) e in base agli strati e applicazione (tuffo, pennello o spruzzo) a temperatura tra i 950°C e 1050°C.

La curva di cottura è anche un fattore determinante per la composizione dello smalto.

NEUE KERAMIK / NEW CERAMICS:
ISSN 1860- 1049

Verlag Neue Keramik GmbH | Steinreuschweg 2
D-56203 Hohn-Grenzhausen | Germany
TEL.: +49 - (0)2624 - 948068 FAX: - 948071

info@neue-keramik.de
www.neue-keramik.de | www.ceramics.de

Publisher:

Bernd Pfannkuche
Managing director and editor: Bernd Pfannkuche
Subscriptions: Peter Klube
TEL.: +49-(0)2624-948068 | FAX: - 948071
bestellung@neue-keramik.de

Technical adviser and advertisements: Peter Kube
TEL.: +49-(0)2624-948068 | FAX: - 948071
anzeigen@neue-keramik.de

Readers' questions: Gustav Weiss | TEL.: +49-(D)30-84109218 FAX: - 84319266 g.weiss@neue-keramik.de

Accounts: Melanie Sauter TEL.: +49-(0)6224-921018

Translations: David Erban

Scans and image processing: Huriye Hallac

Layout: Bernd Pfannkuche

Printed by Druckerei Arnold, GROSSBEEREN

Whilst every care is taken with material submitted, no responsibility can be accepted by Neue Keramik - New Ceramics for accidental loss or damage. Unsolicited material can only be returned if provided with a stamped addressed envelope. Copyright © by Bernd Pfannkuche, Hohn-Grenzhausen. All right reserved
NEW CERAMICS is published six times a year. Subscriptions (6 issues) incl. postage and packing: Europe: surface mail € 44,- | US\$ 54,- | £ 35,- Europe: airmail € 49,- | World: surface mail € 46,- | US\$ 54,- | £ 35,- World: airmail € 59,- | US\$ 72,- | £ 41,-

Subscriptions are concurrent with the calendar year. Subscriptions not cancelled by 31 October will automatically be renewed. No refunds of subscriptions will be granted in case of circumstances beyond our control.

Price of single copy: € 7.50. US \$ 9.50. £ 6.00

Postage is calculated individually for single copies

Advertising price list from 1 Jan. 1992, enquiries to
NEW CERAMICS or on www.neue-keramik.de

Bank details:

POSTBANK BERLIN: SORTCODE 100 100 10
a/c 661704104

IBAN: DE21 1001 0010 0661 7041 04 BIC: PBNKDEFF DEUTSCHE BANK BERLIN: SORTCODE 100700001
a/c 0161 190

IBAN: DE55 1007 0000 0016 1190 00 BIC: DEUTDEBB SCHWEIZER BANKGESELLSCHAFT: UBS,
a/c 246-341.220.08 V

IBAN: CH82 0024 6246 3412 2008V BIC:UBSWCHZH8 BANK AUSTRIA/ OSTERREICH: Bernd Pfannkuche - IBAN: AT50 1200 0800 2553 1900 BIC: BKAUATWWW