

COLOROBRIA

**excellence to improve your ceramics
since 1921**



Benvenuti

**SUPER
SOLUTION FOR
SUPER WHITE**

LUXWHITE

CUSTOM FRITS FOR SUPER WHITES

**100%
TRANSLUCENT
WHITE**

**EXTRA SLIM
EXTRA LARGE SIZE**

**COMPLETE
SERVICE**



COLOROBBI

excellence to improve your ceramics
since 1921



Uso di fritte in impasti speciali per
un superiore valore aggiunto



COLOROBBI

excellence to improve your ceramics
since 1921

Come ottenere valore attraverso l'utilizzo di impasti speciali



COLOROBBI

excellence to improve your ceramics
since 1921

Utilizzo di impasti speciali per produrre piastrelle ad alto valore aggiunto



- ✓ Lastre rivolte a mercati coperti da forniture non ceramiche, apportando la qualità tecnica ed estetica del prodotto ceramico.
- ✓ Possibilità/necessità di differenziarsi sul proprio mercato e di aumentare il prezzo di vendita, ambendo a una fascia molto alta, differente dalla «normale ceramica».
- ✓ Imitazioni perfette di prodotti naturali: traslucenza, bianchezza, «vetrosità» e vividezza di colore.
- ✓ L'uso delle fritte nelle composizioni degli impasti è la soluzione per ottenere migliori risultati tecnici ed estetici, non raggiunti con le sole materie prime.



COLOROBBI

excellence to improve your ceramics
since 1921





COLOROBBI

excellence to improve your ceramics
since 1921

Uso di fritte negli impasti ceramici



COLOROBBI

excellence to improve your ceramics
since 1921

Uso di fritte negli impasti speciali



Si tratta di fritte vetroceramiche (fritte C-Special).

Nel processo di cottura ceramica cristallizzano fasi mineralogiche che non si ottengono dalle materie prime.



Il silicato di zirconio contenuto nelle fritte è garantito e certificato come materiale a bassa radioattività.



La cristallizzazione permette di ottenere:

- Bianchezza, traslucenza e alto rendimento dei colori.
- Riduzione del ritiro di cottura.



COLOROBBI

excellence to improve your ceramics
since 1921

Migliori risultati estetici



Dalle proprietà tecnologiche ai vantaggi estetici:

- Elevato grado di bianco: $L > 93$, $b < 3$.
- Migliore integrazione, luminosità e definizione delle grafiche con il fondo ceramico grazie alla vetrosità dell'impasto.
- Alto rendimento di colore digitale: rosa , giallo e verde.
- Condizioni ideali per la tecnologia «full digital».





COLOROBBI

excellence to improve your ceramics
since 1921

Controllo delle proprietà tecniche



Dalle proprietà tecnologiche ai vantaggi tecnologici e produttivi:

- una maggiore produttività dovuta al minor ritiro di cottura.
- maggiore stabilità al processo ceramico trattandosi di prodotti di sintesi meno soggetti a variabilità rispetto a materie prime naturali.
- maggior resistenza piropastica per effetto della formazione di uno scheletro cristallino generato dalle fritte vetro ceramiche.



COLOROBBI

excellence to improve your ceramics
since 1921

Uso Fritte nelle composizioni iperbianche: principali vincoli



Fritte vetroceramiche...la soluzione migliore con qualche vincolo:

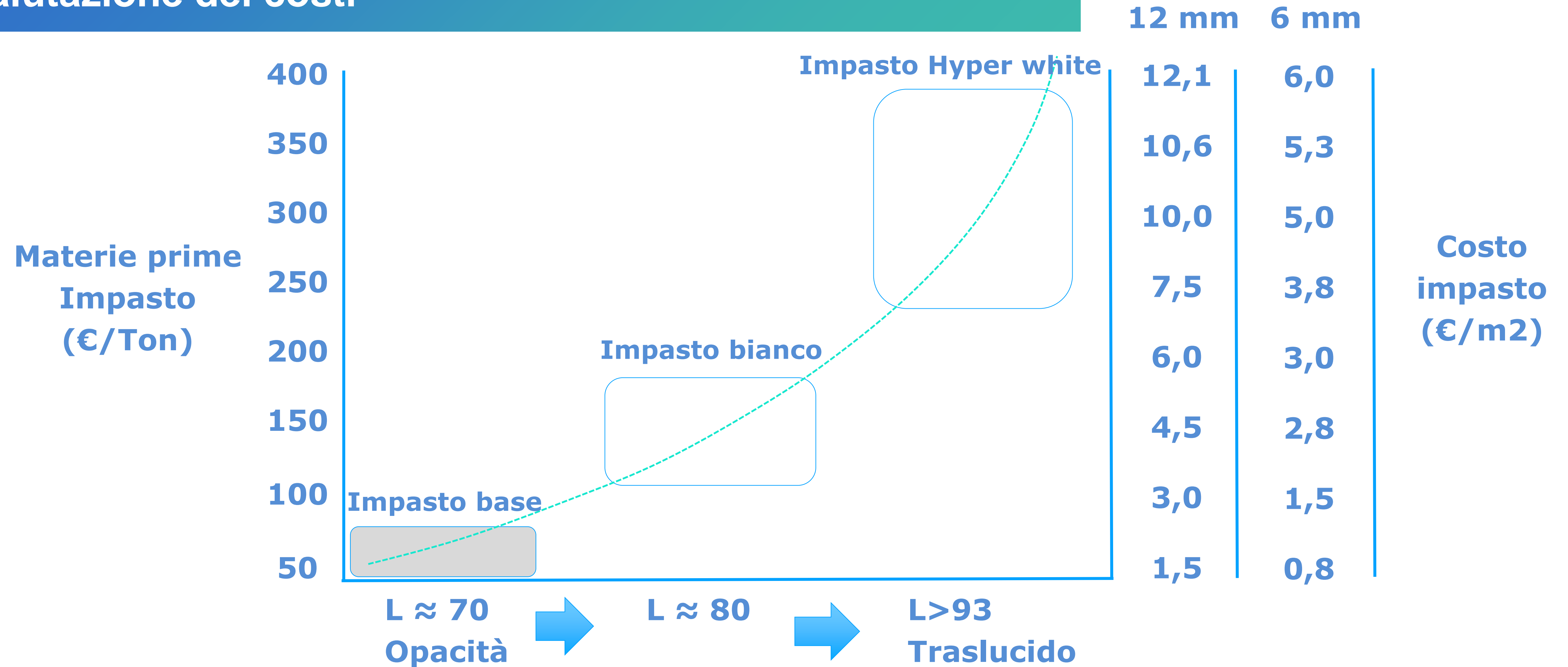
- ✓ costo più elevato.
- ✓ Necessità di materie prime complementari di elevata qualità e di bianchezza.
- ✓ Possibile necessità di additivi plastificanti complementari alle argille
- ✓ Gli impianti e i macchinari adatti a questa tecnologia:
 - Evitare inquinamenti in ogni fase del processo.
 - Cicli di raffreddamento adeguati ad evitare tensioni nel manufatto cotto.
 - Passo rulli adeguato per controllare la deformazione piroplastica.



COLOROBBI

excellence to improve your ceramics
since 1921

Valutazione dei costi





COLOROBBA

excellence to improve your ceramics
since 1921

Prodotti e offerta Colorobbia



COLOROBbia

excellence to improve your ceramics
since 1921

Fritte vetroceramiche Colorobbia

Struttura chimica	Cristallizzazione	Temperatura di cristallizzazione	Caratteristiche
Ca-Mg-Al-Si (CMAS)	Anortite-Diopside	940° c	Migliora la traslucenza, Controllo del ritiro e della piroplasticità
Zr-Ca-Si (ZCS)	Wollastonite $\text{Ca}_2\text{ZrSi}_4\text{O}_{12}$	1010° c	Molto coprente, migliora il bianco. Controllo del ritiro
Ca-Ba-Si (CBS)	Celsiana	920° c	Migliora la traslucenza Controllo del ritiro e della piroplasticità
Ca-Zr-Al-Si (CZAS)	Anortite $\text{Ca}_2\text{ZrSi}_4\text{O}_{12}$	1050° c	Molto coprente, migliora il bianco e aumenta il COE.
Ca-Zr-Si-Mg-Al	Anortite $\text{Ca}_2\text{ZrSi}_4\text{O}_{12}$		Aumenta moderatamente il bianco, migliora lo sviluppo del colore dei pigmenti da impasto

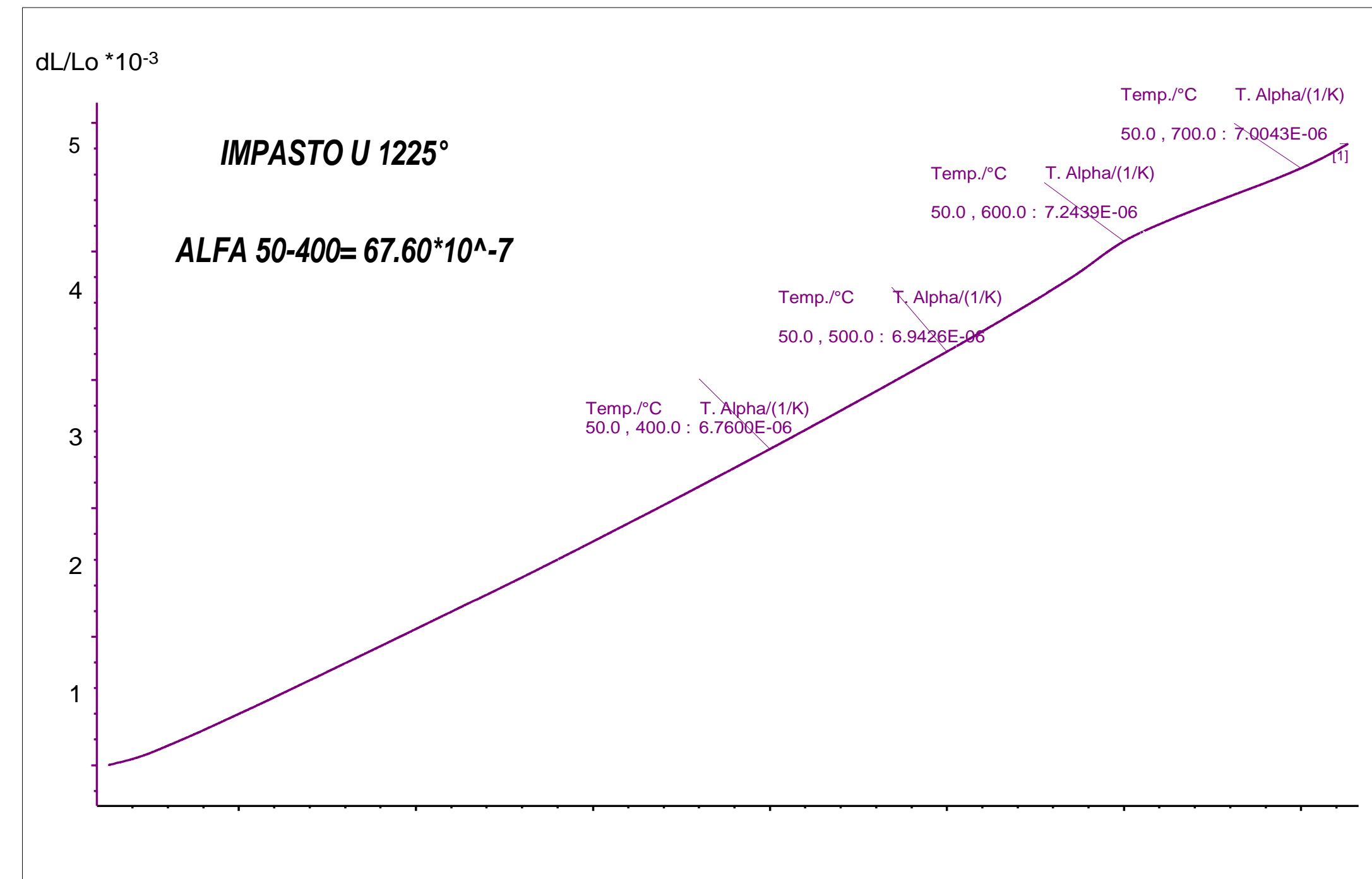


COLOROBBI

excellence to improve your ceramics
since 1921

Parametri tecnici impasto Hyperwhite Colorobbia

Parametri	Valori
Densità barbottina g/l	1.6
Viscosità barbottina °E	3.2
Residuo di macinazione 63 micron	0,4-0,5%
Umidità polvere atomizzata	6,5-8,0 %
Pressione specifica bar	300-350
Densità in verde g/cc	2040-2050
Densità in essiccato g/cc	1880-1900
Resistenza meccanica verde*	6-8 kg/cm2
* Senza additivi chimici. Valore incrementato del 20/35% con additivi chimici, senza deterioramento delle caratteristiche reologiche della barbottina.	
Resistenza meccanica secco* • Senza additivi chimici.	35-50 kg/cm2
Resistenza meccanica cotto	> 450 kg/cm2
Ritiro dopo cottura	4-5 %
Assorbimento acqua	0.0 - 0.1 %
Coefficiente dilatazione (50-400°) / Coefficiente dilatazione (500-600°)	66-68 / 72-74
Coordinate colorimetriche	L > 93 a - 0.5 b < 3





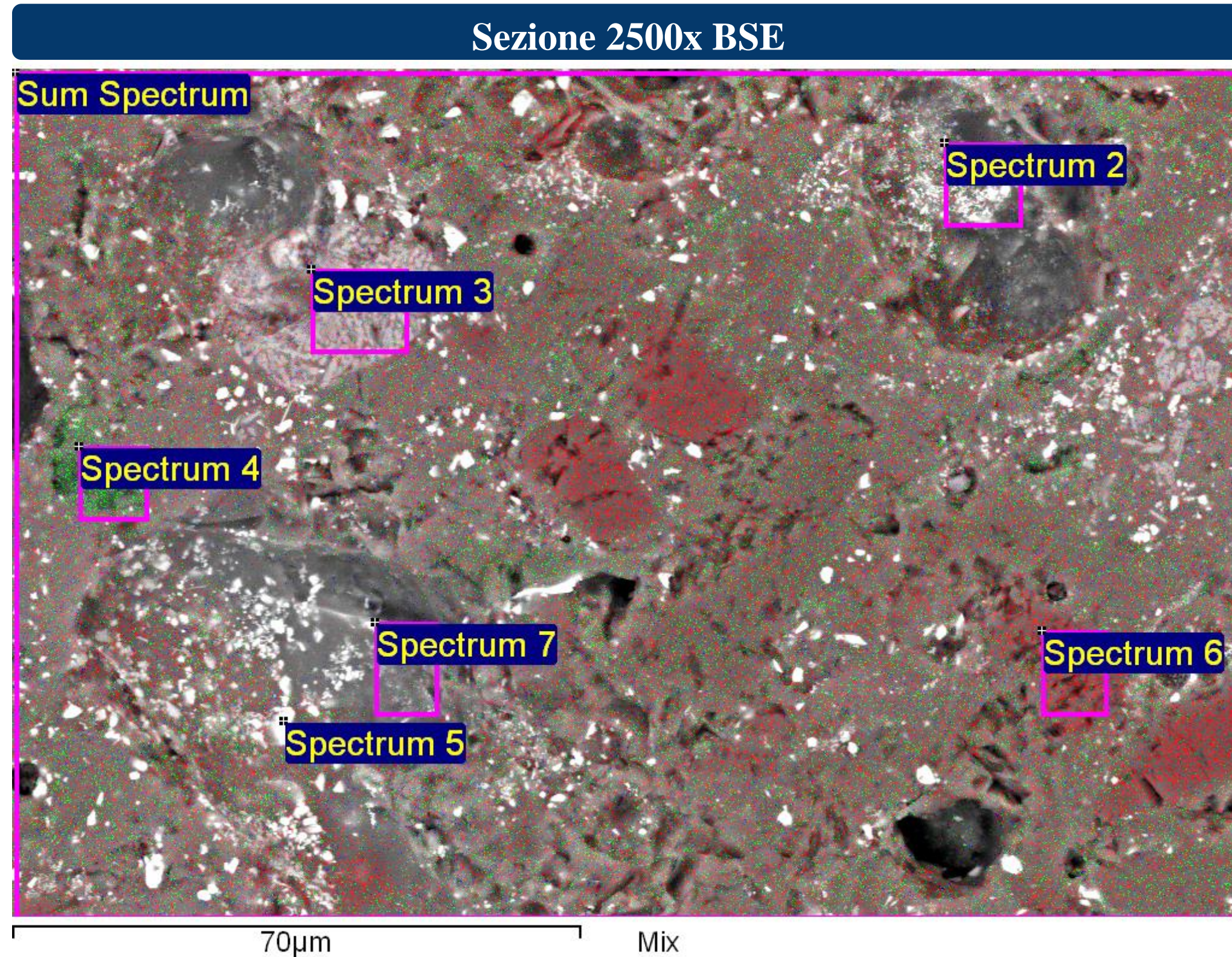
COLOROBBI

excellence to improve your ceramics
since 1921

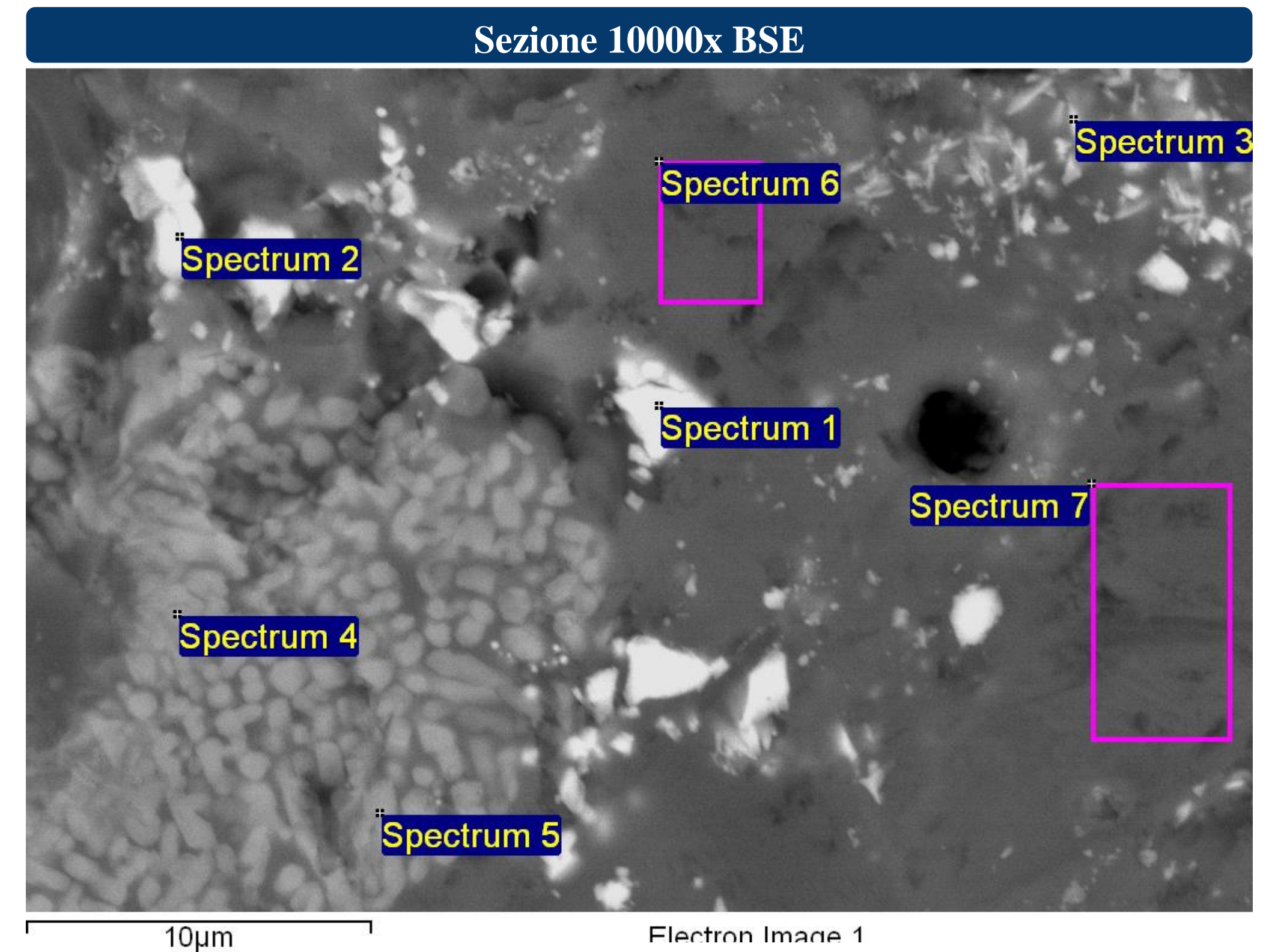
Molto bianco!



SEM su piastrelle cotte



Spectrum	% Na2O	% MgO	% Al2O3	% SiO2	% K2O	% CaO	% ZrO2
Spectrum 3	1.82	1.72	5.13	57.42	1.65	16.50	15.76
Spectrum 4	1.68	3.96	58.88	28.14	0.46	4.81	2.07
Spectrum 6	0.45	0.03	1.77	96.92	0.45	0.18	0.46



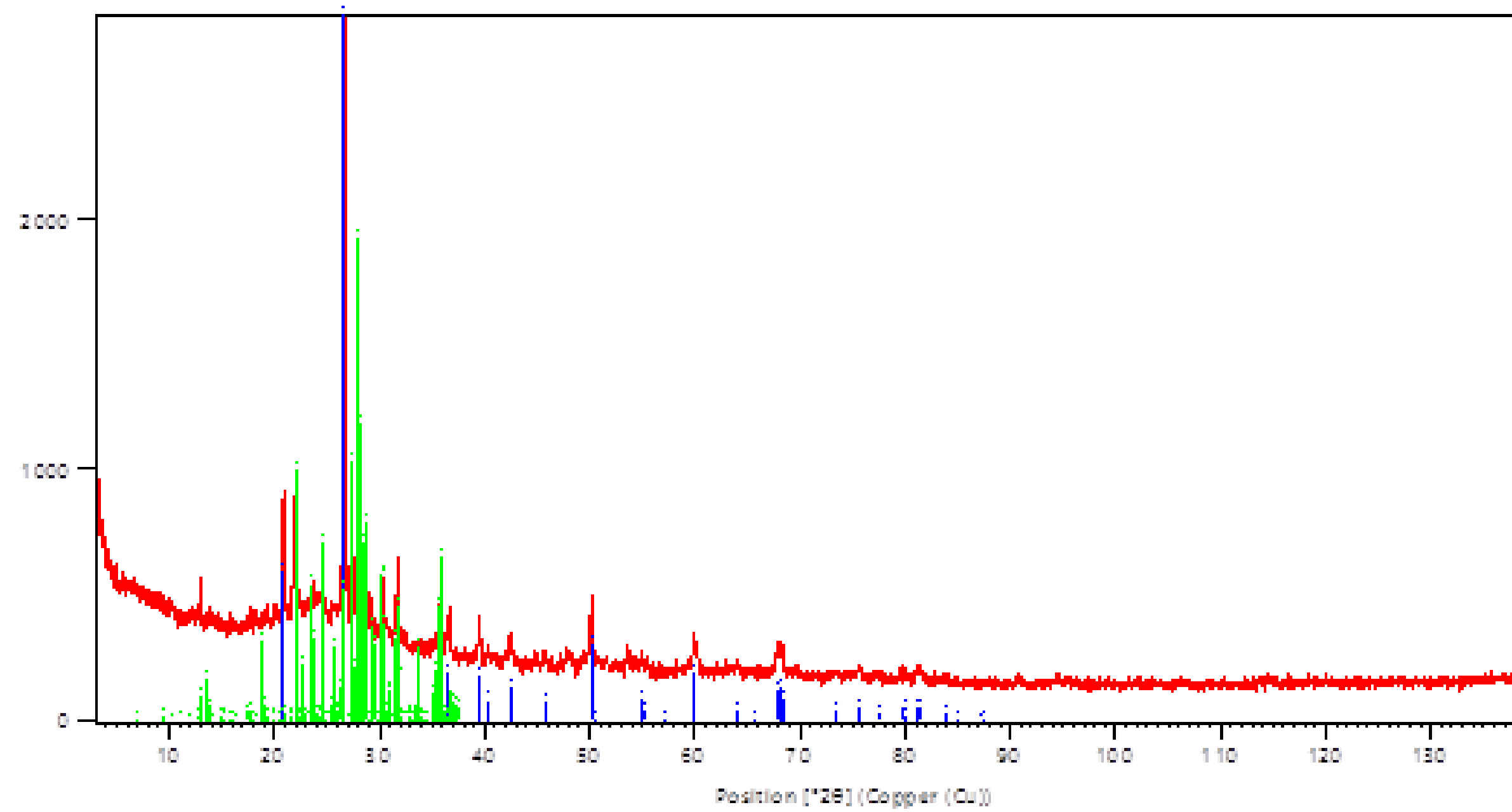
Spectrum	% Na2O	% MgO	% Al2O3	% SiO2	% K2O	% CaO	% ZrO2
Spectrum 4	0.65	4.82	2.04	56.65	0.50	19.43	15.90
Spectrum 5	1.40	0.81	4.28	56.54	0.67	17.29	19.01



COLOROBBI

excellence to improve your ceramics
since 1921

Impasto cotto XRD



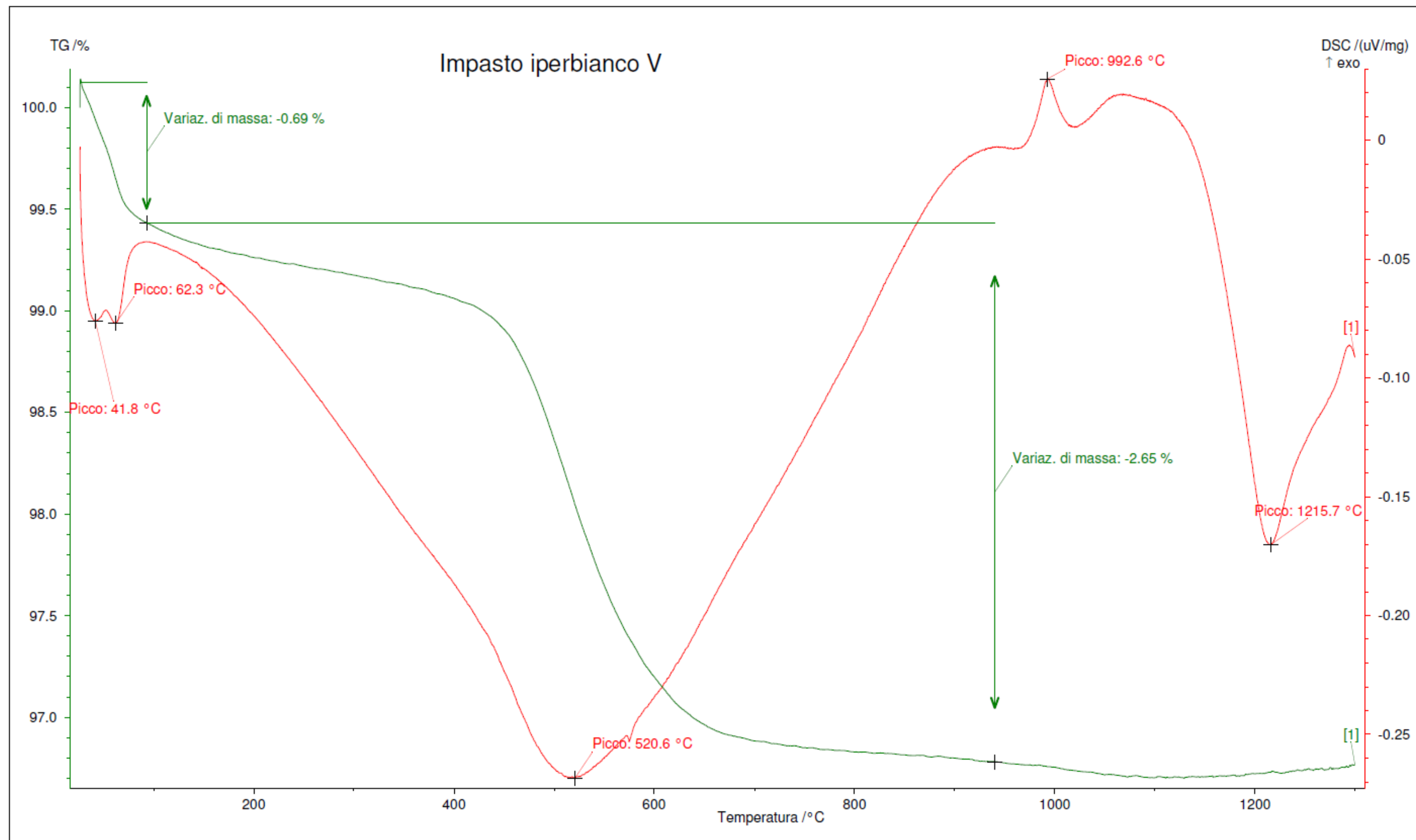
Visible	Ref.Code	Score	Compound Name	Displ.[°2θ]	Scale Fac.	Chem. Formula
Blue	98-004-0906	65	Quartz low	0,000	0,857	O2 Si1
Green	98-004-2012	26	Anorthite	0,000	0,255	Al2 Ca1 O8 Si2



COLOROBBI

excellence to improve your ceramics
since 1921

DTA/TG

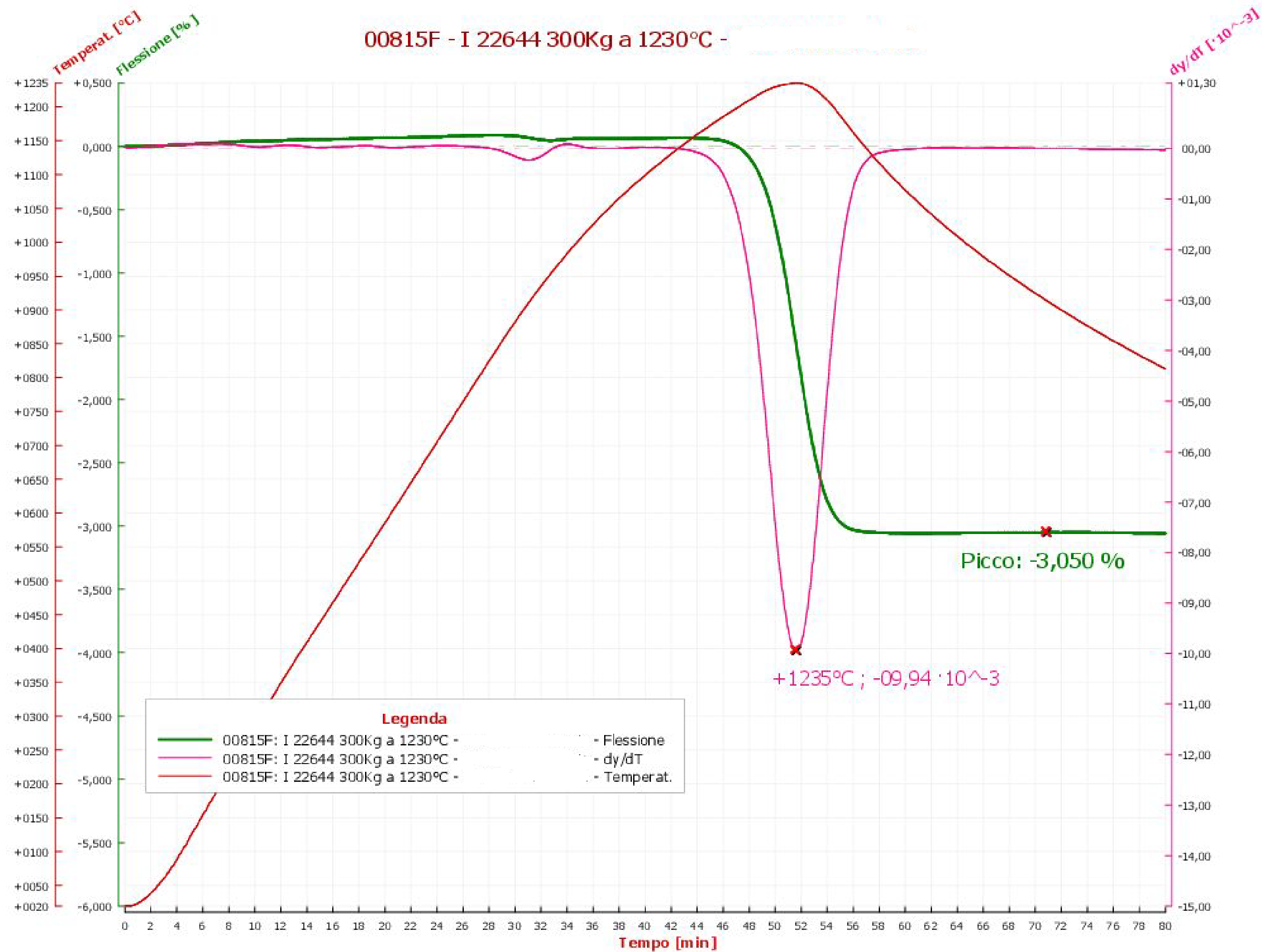




COLOROBBI

excellence to improve your ceramics
since 1921

Flessimetro





COLOROBBA

excellence to improve your ceramics
since 1921

Posizionamento Colorobbia

- ✔ Colorobbia offre un'ampia gamma di fritte con un ottimo rapporto prezzo/qualità e dispone di un team specifico e del Know How per aiutare i clienti nello sviluppo e nella realizzazione di impasti speciali.
- ✔ L'offerta ai clienti può avere le seguenti opzioni:

OFFERTA	SITUAZIONE
Solo fritte	Composizione sviluppata dal cliente
Full composition & supporto	Composizione sviluppata con materiali Colorobbia Supporto per l'implementazione
Fritte, parte della composizione e supporto	Composizione sviluppata da Colorobbia per clienti a base m.p. Supporto per l'implementazione



COLOROBBA

excellence to improve your ceramics
since 1921

Posizionamento Colorobbia

- Ampia gamma di fritte sviluppate e fornite in più di 20 anni.
- Colorobbia è stato pioniere nel nostro settore
- Fritte utilizzate dai principali produttori
- Sinergia con Industrie Bitossi; garanzia di qualità e disponibilità di Zr a bassa radioattività.
- Comprovata esperienza
- Team tecnico dedicato con esperienza negli impasti
- Possibilità di offrire Know - How

COLOROBbia

**excellence to improve your ceramics
since 1921**



Grazie
per l'attenzione