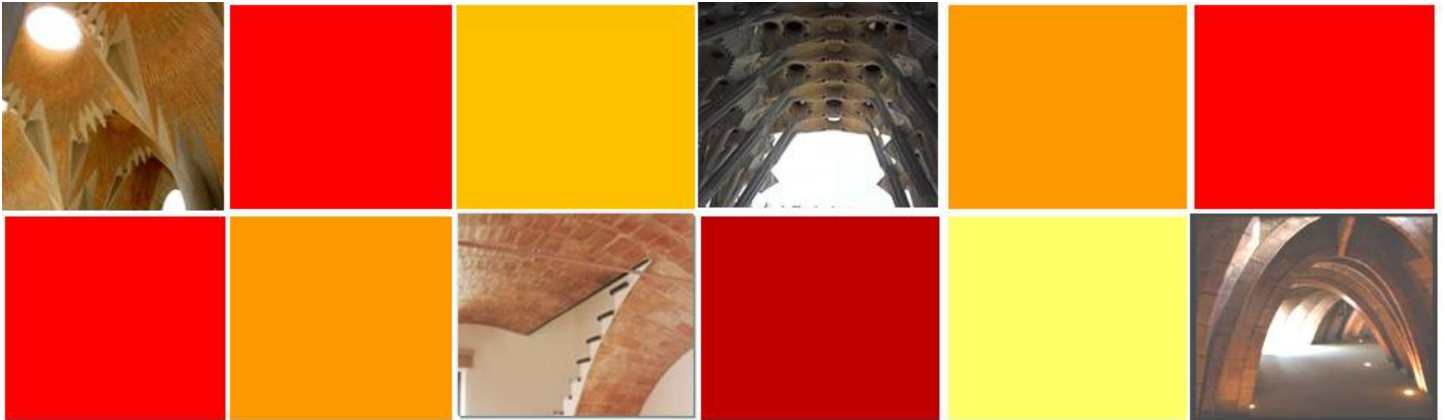




Conveniència de la utilització del ciment natural en la volta catalana

Mònica Vicente

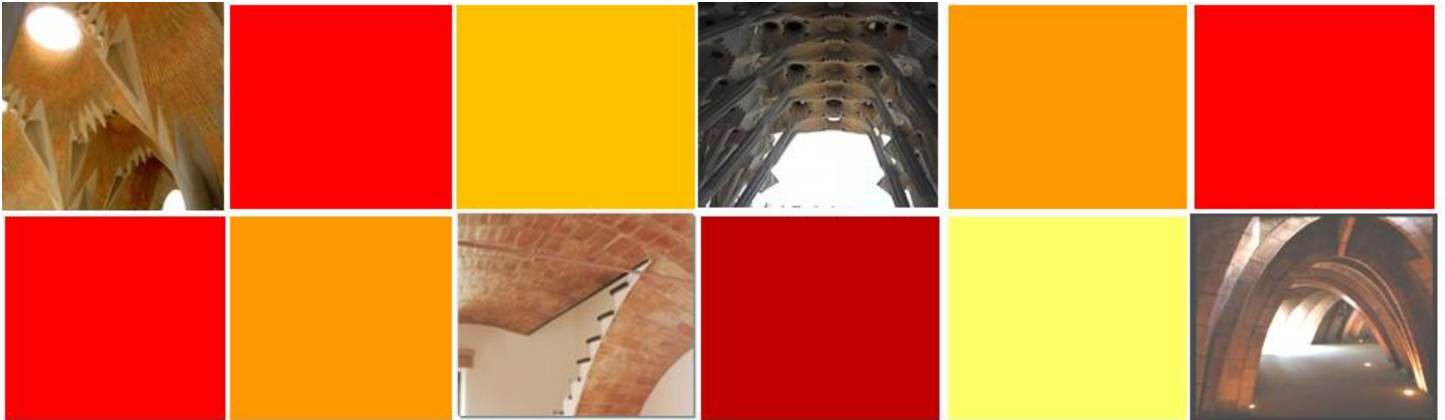
Barcelona, Novembre de 2009



Continguts

Conveniència de la utilització del ciment natural en la volta catalana

- 1. Introducció**
- 2. Problemes que dona el guix en la volta catalana**
- 3. L'ús del ciment natural ràpid com aglomerant d'una volta**
- 4. Posada en obra. Condicions òptimes**
- 5. Conclusions**

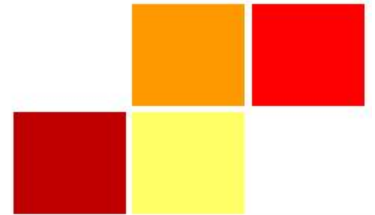


Continguts

Conveniència de la utilització del ciment natural en la volta catalana

- 1. Introducció**
- 2. Problemes que dóna el guix en la volta catalana**
- 3. L'ús del ciment natural ràpid com aglomerant d'una volta**
- 4. Posada en obra. Condicions òptimes**
- 5. Conclusions**

1. Introducció

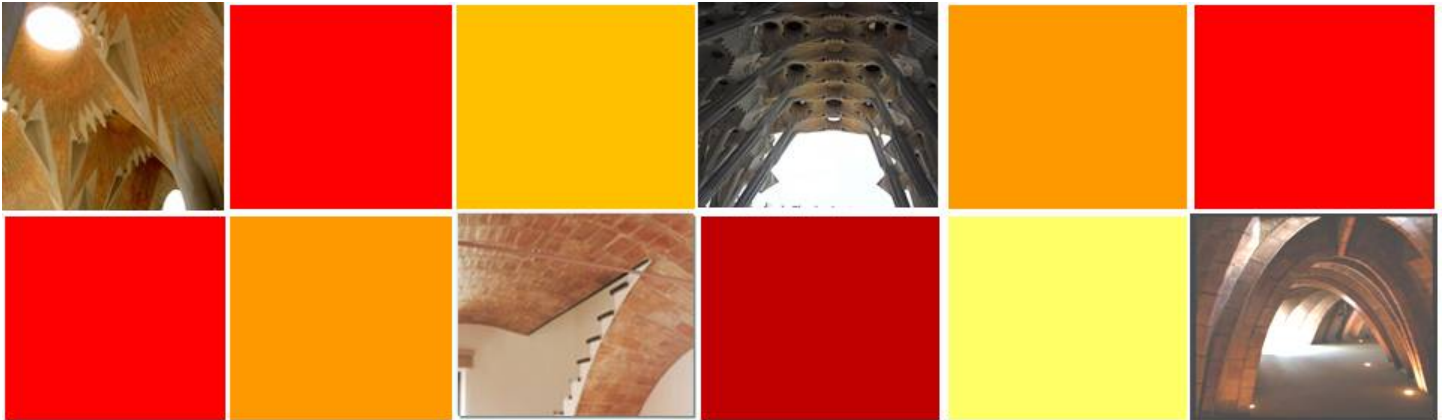


Mònica Vicente: Directora Tècnica i Responsable de Qualitat del Laboratori Formicontrol

Fa 10 anys ...

Que s'està realitzant el control de qualitat de ciment ràpid de la fàbrica **Ciments Collet**

Dr. Ferran Gomà: alertà dels inconvenients que suposava la utilització del guix en la volta catalana



Continguts

Conveniència de la utilització del ciment natural en la volta catalana

1. Introducció
2. **Problemes que dona el guix en la volta catalana**
3. L'ús del ciment natural ràpid com aglomerant d'una volta
4. Posada en obra. Condicions òptimes
5. Conclusions

2. Problemes que dóna el guix en la volta catalana

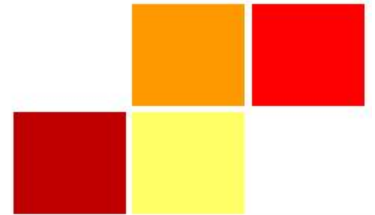


GUIX = CaSO_4 Hidratat

PROBLEMES

- Elevada capacitat higroscòpica
- Elevada Solubilitat
- Provoca patologia de sulfat a la pasta de ciment portland

2. Problemes que dóna el guix en la volta catalana



PROBLEMES

Elevada capacitat higroscòpica

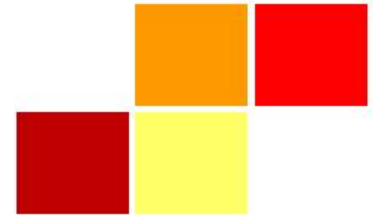
Elevada solubilitat

Conseqüència



Destrucció del Guix

2. Problemes que dóna el guix en la volta catalana



PROBLEMES

La patologia de sulfat

Clinker

C_3S
 C_2S
 C_3A
 C_4AF

+

H_2O

Fases Hidratades

Silicats i **aluminats**

C_4AH_{19}

+

$C\bar{S}H_2$ (guix retardant de fraguat)

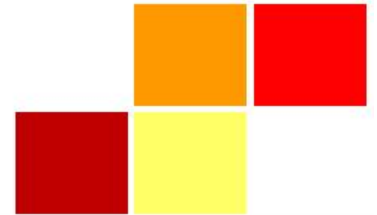
$3C\bar{S}C_3AH_{31}$

Etringita primària:
no expansiva

$C\bar{S}C_3AH_{12}$

Monosulfoaluminat
càlcic hidratat

2. Problemes que dóna el guix en la volta catalana



PROBLEMES

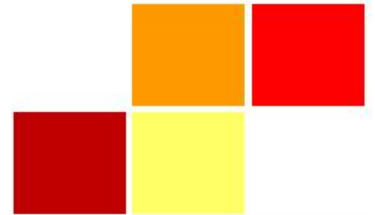
La patologia de sulfat

Un cop formada l'Etringita Primària no queda Sulfat lliure en la pasta de ciment

Però sempre queda C_4AH_{19} que pot reaccionar amb més sulfat que provingui de l'exterior formant Etringita secundària que és expansiva

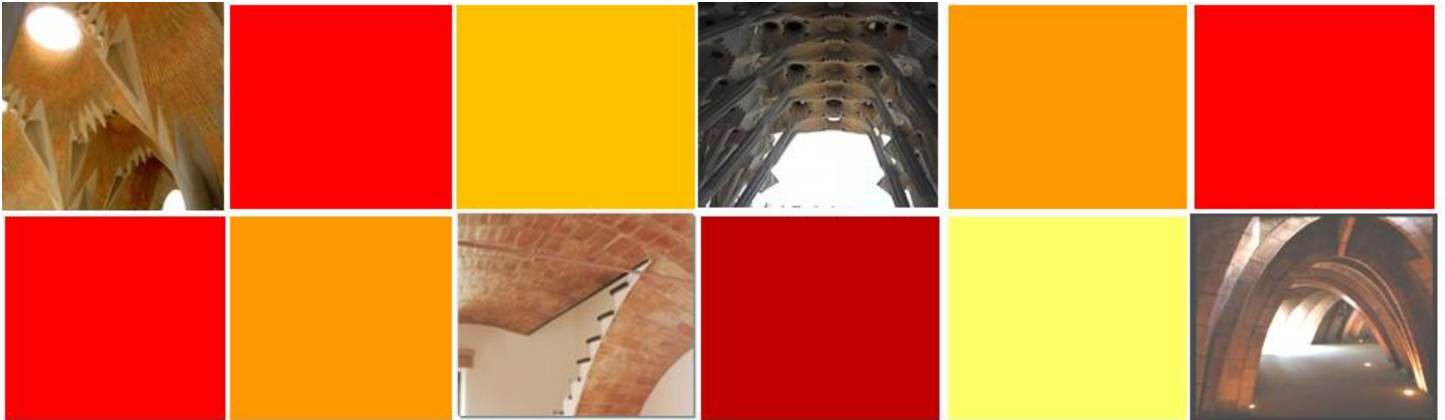
ESQUERDES

2. Problemes que dóna el guix en la volta catalana



VOLTA CATALANA amb GUIX i HUMITAT = FONT EXTERNA DE SULFATS

ESQUERDES i DESTRUCCIÓ DE LA VOLTA

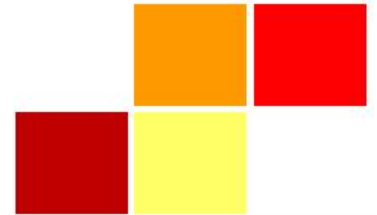


Continguts

Conveniència de la utilització del ciment natural en la volta catalana

1. Introducció
2. Problemes que dóna el guix en la volta catalana
3. **L'ús del ciment natural ràpid com aglomerant d'una volta**
4. Posada en obra. Condicions òptimes
5. Conclusions

3. L'ús del ciment natural ràpid com aglomerant d'una volta

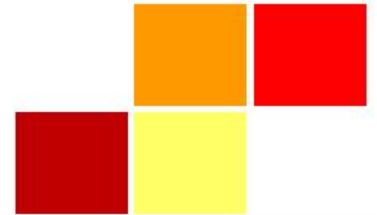


L'alternativa al Guix és el Ciment Ràpid

El Ciment ràpid de la Fàbrica Ciments Collet
té la composició química:

sulfoaluminat càlcic belític (SAB)

3. L'ús del ciment natural ràpid com aglomerant d'una volta



Propietats ideals per a ser utilitzat com aglomerant en la volta

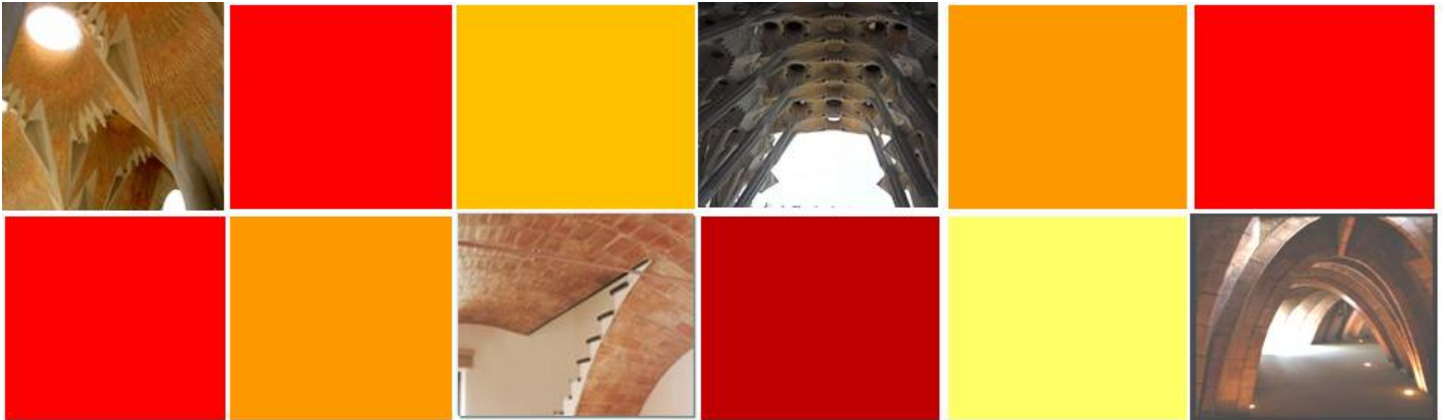
Alta adherència amb el material ceràmic

Elevades resistències inicials

Alta durabilitat

No dóna problemes de patologies per sulfats

Es pot retardar el seu fraguat

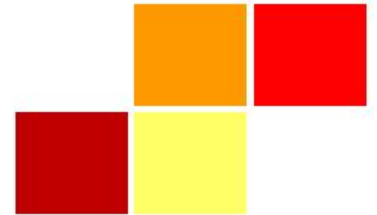


Continguts

Conveniència de la utilització del ciment natural en la volta catalana

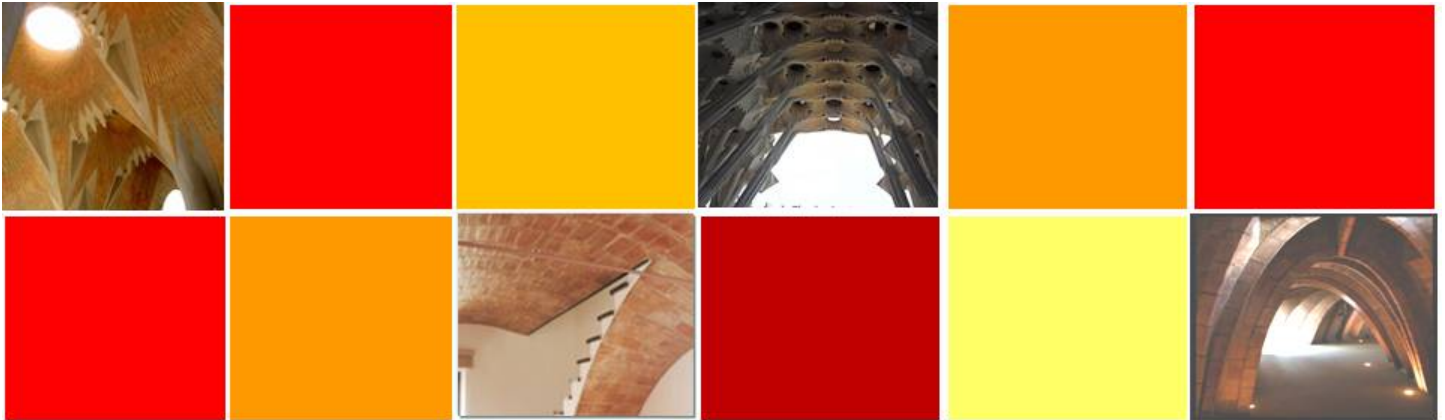
1. Introducció
2. Problemes que dóna el guix en la volta catalana
3. L'ús del ciment natural ràpid com aglomerant d'una volta
4. **Posada en obra. Condicions òptimes**
5. Conclusions

4. Posada en obra. Condicions òptimes



Hi ha tres punts claus en la posada en obra:

- Relació aigua/ciment
- Estat d'hidratació del material ceràmic
- El curat

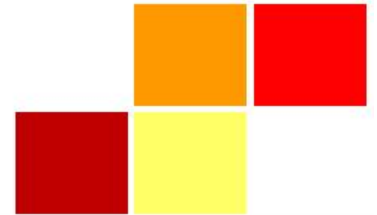


Continguts

Conveniència de la utilització del ciment natural en la volta catalana

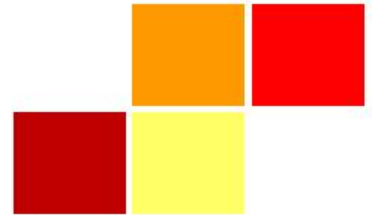
1. Introducció
2. Problemes que dóna el guix en la volta catalana
3. L'ús del ciment natural ràpid com aglomerant d'una volta
4. Posada en obra. Condicions òptimes
5. **Conclusions**

5. Conclusions



Tota volta catalana construïda amb guix com aglomerant de la primera capa, i sempre amb presència d'aigua o humitat, a la llarga portarà problemes

L'alternativa que garanteix la durabilitat de la volta és la utilització de ciment natural ràpid



Mònica Vicente Diez

Director Tècnic i Responsable de Qualitat del
Laboratori Formicontrol

formicontrol@yahoo.com

Tel. 653 95 40 09