



tatiana souza <tatiana.souza@concretophd.com.br>

---

## Fwd: [calculistas-br] Uso da cal em argamassas x corrosão do aço

---

Tatiana Souza <tatiana.souza@concretophd.com.br>

19 de maio de 2022 08:53

Para: "Tatiana Souza .PhD Engenharia" <tatiana.souza@concretophd.com.br>

----- Forwarded message -----

De: **Paulo.Helene** <paulo.helene@concretophd.com.br>

Date: qui., 19 de mai. de 2022 às 05:15

Subject: Re: [calculistas-br] Uso da cal em argamassas x corrosão do aço

To: <calculistas-ba@googlegroups.com>

Cc: Comunidade-TQS Juliano Silva <comunidadetqs@groups.io>

Prezado Mário

Todo concreto com mais de 300 kg/m<sup>3</sup> de cimento Portland acaba ficando com 40 a 50 kg/m<sup>3</sup> de cal hidratada Ca (OH)<sub>2</sub>, depois de endurecido (>60 dias).

O hidróxido de cálcio, a cal hidratada, aparece no concreto endurecido perfeitamente distribuído na massa, como resultado da reação química de hidratação do grão de cimento que entre outros compostos libera cal.

Essa cal (do cimento) junto com outros álcalis KOH e NaOH conferem o caráter alcalino ao concreto, ou seja, o deixam com pH alto, acima de 12.

Por outro lado todo aço carbono, assim como os de alta resistência, ficam passivados nesse ambiente de elevada alcalinidade, ou seja, ficam inertes e não reagem com o ambiente.

Nos ambientes de baixa alcalinidade (pH < 10,5), nos ambientes neutros (pH = 7) e nos ambientes ácidos (pH < 7) o aço se corrói rapidamente.

Portanto a combinação do concreto com a armadura formando o concreto armado e protendido é reconhecida como genial, como o mais fantástico e feliz casamento de 2 materiais estruturais.

Logo, pintar estruturas de concreto com cal hidratada para pinturas, chapiscar, emboçar e rebocar estruturas de concreto é absolutamente compatível com a durabilidade da estrutura.

Não se pode dizer o mesmo de revestimentos de gesso, por exemplo, que ao mais leve contato com a armadura a corrói rapidamente.

É conhecido o artifício de pintar, anualmente, as estruturas de concreto com baixo cobrimento de concreto ou até com armaduras expostas, com generosas 2 a 3 demãos de cal para protegê-las indefinitivamente por anos e anos, de forma barata, sem necessidade de gastos expressivos com uma recuperação estrutural.

Pinturas com latex, tintas acrílicas, poliuretânicas, epoxídicas, ou vinílicas não conseguem dar nem 5% da proteção que uma boa caiação pode dar a uma estrutura de concreto armado debilitada com a idade, ou até que tenha sido mal projetada e mal construída de nascimento (falha congênita).

Quem tiver obra com indícios de corrosão, no interior do país ou mesmo a beira mar, experimente pintar anualmente e generosamente com cal hidratada para caiação (pintura) e depois nos conte o resultado.

Abraços



Prof. Paulo Helene

Diretor

tel.: 55.11.9.5045.5562 ou tel.: 11-2501-4822

Rua Visconde de Ouro Preto 201 São Paulo SP 01303-060

[paulo.helene@concretophd.com.br](mailto:paulo.helene@concretophd.com.br)

[www.concretophd.com.br](http://www.concretophd.com.br) & [www.phd.eng.br](http://www.phd.eng.br)

"Esta mensagem e qualquer arquivo nela contido são confidenciais e estão protegidos pelo sigilo de correspondência.

The information transmitted in this e-mail message is intended only for the person or entity to which it is addressed and may contain confidential information. Any retransmission, dissemination or other use of, or taking of any action in reliance upon, this information by person or entity other than the intended recipient, if not clearly authorized by the sender, is prohibited. If you have received this communication in error, please notify the sender immediately by e-mail and delete the message from any computer."



Em qua., 18 de mai. de 2022 às 20:50, 'Mario Gilson Ritter' via Engenheiros de Estruturas, Brasil <[calculistas-ba@googlegroups.com](mailto:calculistas-ba@googlegroups.com)> escreveu:

Prezados Colegas,

Gostaria de saber se a cal utilizada em argamassas (assentamento) de obras de alvenaria estrutural pode provocar corrosão em barras de aço quando em contato com os vergalhões. Existem alguns detalhes que exigem o contato direto da argamassa de assentamento e as barras de aço.

Desde já obrigado.

Mario Ritter - Chapecó/SC.

--

You received this message because you are subscribed to the Google Groups "Engenheiros de Estruturas, Brasil" group.

To unsubscribe from this group and stop receiving emails from it, send an email to [calculistas-ba+unsubscribe@googlegroups.com](mailto:calculistas-ba+unsubscribe@googlegroups.com).

To view this discussion on the web visit <https://groups.google.com/d/msgid/calculistas-ba/1587823859.109398.1652917850989%40mail.yahoo.com>.



Livre de vírus. [www.avast.com](http://www.avast.com).