

LA CALÇ DELS AVANTPASSATS: Sostenibilitat actual en restauració

INTRODUCCIÓ:

La calç aèria en pasta és un material de construcció natural de gran durabilitat i amb alta capacitat de transpiració, gracies a la seva qualitat de pedra. El seu antic i continuat ús al llarg de la història demostra la seva qualitat constructiva, per la qual cosa la seva aplicació en la conservació- restauració actual s'ha de basar en el coneixement científic del material.

Una bona pràctica de conservació- restauració, consisteix en l'ús de materials i tècniques el més semblants possibles a les originals, per aquest motiu l'elecció de la calç en restauració constructiva resulta sempre adequada. Tot i així la complexitat de funcions que pot avarcar aquest material, requereix que el seu coneixement científic es tradueixi en una correcta aplicació in situ i de manera habitual. Bé podria ser, que allò que van aixecar els avantpassats amb esforç i materials naturals, morís per un excés d'afecte al utilitzar indiscriminadament resines, materials hidràulics i sintètics.

No sempre les tècniques de conservació- restauració que s'apliquen són les adequades, per desconeixement, i de vegades el remei acaba sent pitjor que la malaltia amb la conseqüent càrrega ecològica que molts cops comporta.

De la calç ho sabíem tot, però sembla que ho hem oblidat.

LES PROPIETATS DE LA CALÇ GRASSA:

Calç és un terme general que inclou formes físicoquímiques de diferents varietats, que poden presentar-se com a òxids o com hidròxids (calç aèria en pasta o calç grassa, calç aèria apagada en pols, calç hidràulica)

La calç aèria en pasta és un material molt particular, amb les següents característiques diferencials:

- Té **qualitat de pedra**, perquè s'obté de la pedra calcària i en carbonatar es transforma un altre cop en pedra (CaCO_3)
- És **aèria**, endureix amb el CO_2 de l'atmosfera
- És **natural**, perquè no se li agreguen productes químics i s'obté a partir de pedra calcària
- És una **pasta**, donat que hidratada es manté en estat amorf.

Totes aquestes propietats de la calç grassa, provenen de la seva pròpia naturalesa físicoquímica i del procés d'obtenció i aquestes característiques són les que li confereixen les **propietats ecològiques**:

- Durant el procés de fabricació la emissió de CO_2 és baixa (no es superen els $1000\text{ }^\circ\text{C}$)
- Durant el procés de carbonatació (enduriment) absorbeix CO_2 , millorant la qualitat de l'aire. Podem dir llavors, que la calç aèria és l'únic material existent en el mercat que durant el seu enduriment absorbeix CO_2 de l'atmosfera.
- No desprèn gasos tòxics
- Prové de recursos renovables i és ràpidament biodegradable
- Es treballa amb aigua
- No conté additius.

Segons la naturalesa química de la pedra calcària calcinada, s'obtenen els diferents tipus de calços que es poden trobar en el mercat. La nomenclatura de les calços per la construcció, s'estableix per la normativa UNE- EN 459- 1/02:

- que en les calços aèries s'assigna a partir del contingut mínim en òxid càlcic i/o dolomític,
- i en les calços hidràuliques a partir de la seva resistència a la compressió mínima als 28 dies.

Aquesta nomenclatura genera confusió, donat que és molt elàstica i permet englobar en cada un d'aquests tipus diferents qualitats de calç, que només podrem individualitzar i distingir mitjançant l'experiència en la seva aplicació o amb anàlisis químiques previes.

En la següent taula, podem veure la classificació comercial en relació a la naturalesa de la pedra

	critèris	denominació	designació actual	designació anterior 1981-1996
calços naturals sense additius	Concentració en CaO i MgO	calç càlcica	CL90 90% CaO mín CL80 80% CaO mín CL70 70% CaO mín	calç aèria apagada per construcció
		calç dolomítica	DL85 85% CaO + MgO mín DL80 80% CaO + MgO mín	
aglutinants afegits	Resistència mínima a la compressió	calç hidràulica natural	NHL 2 NHL 3.5 NHL 5	XHN o calç hidràulica natural
		calç hidràulica natural amb afegits de materials hidràulics o puzolànics 20% màx	NHL-Z 2 NHL-Z 3.5 NHL-Z 5	
aglutinants reformulats		calços CL i DL barrejades amb materials hidràulics o puzolànics	HL 2 HL 3'5 HL 5	no designats

HL: calç hidràulica – **NHL:** calç hidràulica natural – **DL:** calç dolomítica – **CL:** calç càlcica

Taula de la classificació comercial de les calços de construcció. Pàg. 22 de "Cal aèria en pasta" - M. Guixeras i S. Argano. Editorial Joystuc, 2009.

