

PROJECTE D'APLICACIÓ D'ÀRIDS RECICLATS EN PREFABRICATS DE FORMIGÓ

ANTECEDENTS

Els residus de la construcció i demolició (RCD) gestionats en les plantes autoritzades a Catalunya (plantes de valorització, plantes de transferència i dipòsits) van ser de 10.634.115 tones l'any 2006. Això suposa una mitjana de generació de 1,4 t/hab. i any, rati superior al de generació de residus municipals i industrials. Fins aquest moment, la principal via d'aplicació dels àrids reciclats és la utilització en massa, com a material de rebliment en obres civils i en formigons en massa. Però l'àrid reciclat ja té una qualitat prou bona com per a ser utilitzat en aplicacions amb un valor afegit més gran, com per exemple els prefabricats de formigó. La presència de l'àrid reciclat en els prefabricats podria ser l'element diferenciador d'aquests productes en el mercat i comptaria amb el recolçament dels gestors de runes i dels fabricants de productes prefabricats de formigó. Fins i tot, permetria a aquests productes comptar amb una ecoetiqueta que garantis el seu contingut en material reciclat.

Per altre banda, les proves realitzades fins ara a diferents laboratoris d'universitats i de la indústria demostren que els formigons elaborats amb àrids reciclats, tan en massa com prefabricats, tenen unes característiques mecàniques excel·lents que animen a estudiar el procés de fabricació a escala precomercial. Conscients d'aquesta situació, el Centre Català del Reciclatge i la Gestora de Runes de la Construcció van impulsar la realització d'un projecte per avaluar la viabilitat de la substitució d'una part dels àrids convencionals per àrids reciclats en la producció de prefabricats de formigó.

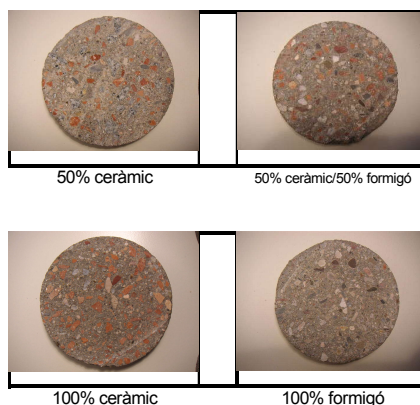
OBJECTIU

L'objectiu del projecte ha estat obtenir prefabricats de formigó que tinguin, per les seves característiques tècniques, estètiques, ambientals i de costos, possibilitats reals de situar-se avantatjosament en el mercat dels prefabricats de formigó.

METODOLOGIA

La metodologia aplicada ha inclòs la realització d'una prova preliminar al laboratori del Departament d'Enginyeria de la Construcció, E.T.S.E.C.C. de la Universitat Politècnica de Catalunya. A aquesta prova preliminar va servir per definir el tipus i la granulometria de l'àrid més adient, per a l'aplicació desitjada.

Talls de les provetes elaborades al laboratori



Font: Laboratori de Materials de Construcció del Departament d'Enginyeria de la Construcció

El pas següent ha estat la realització d'una prova pilot a les instal·lacions de l'empresa BREINCO que ha consistit en la fabricació d'una vorada de formigó en la que una part de l'àrid granític es va substituir per àrid reciclat.

DENOMINACIÓ	ÀRID GRANÍTIC	RECICLAT DE FORMIGÓ %	RECICLAT CERÀMIC %	RESISTÈNCIA A COMPRESIÓ A 28 DIES
REFERÈNCIA	100	0	0	21
50C	50	0	50	31,7
75R	25	75	0	23,7

Font: Laboratori de Materials de Construcció del Departament d'Enginyeria de la Construcció

Vorades fabricades a la planta de BREINCO



Font: BREINCO

CONCLUSIONS

Les principals conclusions generals del projecte són les següents:

- Tècniques: l'ús en planta dels àrids reciclats com a un àrid més és perfectament compatible amb el procés de producció desenvolupat actualment i, en principi no planteja problemàtiques específiques ni despeses addicionals
- Legals i administratives: no existeix cap impediment legal que pugui representar una barrera a l'hora de fer servir àrids reciclats en els prefabricats. Els fabricants de prefabricats de formigó podran fer servir els àrids reciclats sempre que els hi arribi com a matèria primera llesta per a ser incorporada al procés i l'hagi elaborada un gestor autoritzat, tal com estableix el Decret 93/1999 modificat pel Decret 219/2001.
- Econòmiques: l'àrid reciclat pot competir en preu amb l'àrid natural procedent de pedreres.
- De salut laboral: la utilització d'àrid reciclat en l'elaboració de prefabricats de formigó no comporta riscos laborals diferents dels associats a l'ús d'àrids de pedra
- Logístiques: l'actual distribució dels fabricants de àrids reciclats en el territori català permet assegurar una correcta cobertura de les necessitats dels fabricants de prefabricats

- Ambientals: aquells fabricants de prefabricats que vulguin certificar que utilitzen àrids reciclats en els seus productes podran fer-ho demanant el Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental en la categoria “Prefabricats de Formigó”.