

ZICLA

Productes reciclats a la construcció sostenible: una oportunitat per innovar en el desenvolupament de productes

“La construcció sostenible és clau per garantir el futur del sector i els productes reciclats és una eina més d'aquesta nova era en la que la innovació juga un paper cabdal. El sector de la construcció haurà d'apostar de forma clara pel desenvolupament i ús de productes reciclats.”

“La construcción sostenible es clave para garantizar el futuro del sector y los productos reciclados son una herramienta de esta nueva era en la que la innovación juega un papel primordial. El sector de la construcción tendrá que apostar de forma clara por el desarrollo y el uso de productos reciclados.”

Barraza Macho, César

Carazo Rodríguez, Silvia

Font Arce, Glòria

Romeo Carazo, Marta

L'impacte ambiental en el sector de la construcció en l'ecosistema, produeix el 50% de les emissions de CO₂ a l'atmosfera, a més a més de produir molts residus no destructius, es calcula que avarca el 60% de les extraccions de matèries primeres de la litosfera.

També el consum energètic que es produeix als edificis representa el 45% del consum energètic de la UE, del que destaquem entre el 5 i el 10% en el transport del material de construcció. Un altre fet a tenir en compte en l'impacte ambiental és l'ocupació de sòl excessivament a causa de una deficient planificació.

El fet d'utilitzar productes reciclats en el sector, té unes avantatges molt eficients per l'impacte ambiental, ja que permet desviar residus de l'abocador o incineradors a una fàbrica per donar-los una nova vida. Això fa paral·lelament que es desenvolupi tots els aspectes en l'àmbit del reciclat, tots els productes nous obtinguts han estat eco dissenyat i per tant es coneixen tots els impactes relacionats amb la seva fabricació, ús i tractament al final de la seva vida útil, a més a més de una eco etiqueta que garanteix que és un producte reciclat i que no és més car que un producte convencional.

Entre les característiques dels productes reciclats a Catalunya hi ha poca varietat, ja que en general hi ha manca d'adaptació a les particularitats del mercat, a més de la pobresa del disseny, escassa presència de certificacions ambientals, manca d'especificacions de col·locació del producte i ús, i d'experiències fallides.

Les empreses fabricants de productes reciclats per a la construcció a Catalunya solen ser de dimensions petites i el fet d'utilitzar els productes reciclats els consideren com una activitat secundària, fan accions comercials modestes, amagant inclús el fet d'utilitzar material reciclat en els seus productes o no certificar el producte.

A més hauríem d'afegir el fet de que en aquest sector de la construcció la demanda en general té un desconeixement de l'oferta de productes reciclats que hi ha al mercat, les seves característiques, les implicacions ambientals, les modificacions associades a la forma convencional de treballar, l'ús d'aquests productes, etc. Per una altra banda les empreses constructores posen resistència davant de qualsevol modificació del "statu quo" existent, ja que hi ha desconfiança cap al producte reciclat, es considera que no ha de modificar les pràctiques habituals de treball si fins ara s'ha treballat bé i obtenint un rendiment a l'activitat realitzada.

Entre els productes que es poden fer amb materials reciclats mencionarem alguns, veiem com hi ha molts productes que es poden fer amb materials ja utilitzats.

Com matèria prima per fer productes reciclats no cal anar tant lluny, amb una bona utilització dels contenidors per a reciclar que tenim a prop de casa nostra, vidre (color verd), plàstic (color groc), paper (color blau), podem fer un munt d'objectes manufacturats.

Dels residus de paper, del contenidor blau, correctament tractat podem fer-ho servir com a aïllant tèrmic i acústic, manufacturant falsos sostres amb superfície porosa que permet l'absorció acústica, aïllament tèrmic i acústic en terres, parets i sostres, aïllament acústic projectat, aïllament acústic i tèrmic bufat.

El ciutadà té un paper primordial en la col·laboració i recolzament del reciclatge, fent una selecció intel·ligent i acurada dels seus rebuigs, però la indústria i les administracions encara tenen un paper més determinant. Tot i que els ciutadans som més i produïm més rebuigs percentualment en el total, la quantitat individual que una indústria o "la ciutat", a càrrec de les administracions, crea ella sola és molt més elevada. Així amb tot plàstic rebut de la indústria podem fer un molt bon ús.

Del plàstic recollit dels residus de PVC de la fabricació de finestres o de la recuperació de cables podem fer separadors de vies flexibles, resistents, esmorteïdors de cops amb reflectors de llum incorporats per a carril bici, carril bus.

Dels residus de PE podem crear pissarra plàstica o taulers de plàstic premat per utilitzar-ho en la construcció de teulades, revestiments de façanes o taulers per a banys i espais interiors. Després tenim els plàstics barrejats, procedents dels residus municipals amb els que podem fusta plàstica. La fusta plàstica es un acabat de plàstic que simula visualment la fusta amb la que podem fer-la servir per a nou mobiliari urbà o zones humides, com a passarel·les de la platja o molls nàutics.

Del plàstic de la indústria també es poden fer un munt d'articles com a reixetes, tapes de vàter, baines de canonades, aïllants elèctrics...

El plàstic, podríem afirmar, és un dels materials més versàtils en quantitat de possibilitats que presenta.

Però no hem d'oblidar d'altres com els vidres procedents dels residus municipals amb els que barrejats podem tenir taulells de bany o cuina o bancs públics. D'altres

productes a destacar són els residus de fusta que es poden fer servir en el món de la construcció, com a aïllament tèrmic i acústic en parets i sostres.

Hem mencionat els rebuigs que més coneixem com són el vidre, el plàstic, la fusta i el paper, però n'hi ha d'altres menys coneguts però també molt útils, com són fibres tèxtils es fan servir per a fer aïllants tèrmics i acústics, aquests materials s'extreuen de fibres tèxtils diverses però bàsicament del cotó. Com hem dit es fan servir per fer materials aïllants tèrmics i absorbents acústics com per folrar conductes de climatització, per a tractaments absorbents de superfícies de sales de màquines i revestiments de carcasses, per aïllament acústic entre parets o per a falsos sostres acústics.

Altres materials que podem reciclar són els pneumàtics, que triturats es poden utilitzar com aïllants acústics de parets o amb làmines aïllants, col·locades sota moqueta, parquet o ceràmica. Altres usos que li podem donar al reciclatge del cautxú procedent dels pneumàtics són la fabricació de paviments, tant per terrasses i passeigs com a zones esportives o estables, i per la construcció de pilons delimitadors col·locats al carrer.

Amb el reciclatge dels residus de les moquetes dels cotxes podem realitzar tancaments per disminuir l'impacte acústic en urbanitzacions, indústries, etc. Amb la combinació d'aïllaments acústics i restes de tapisseria de vehicles podem fabricar panells acústics amb propietats fono absorbents i aïllants. Per últim, mencionar que amb aquests residus de moquetes i altres residus originats en fibres o mostres també es poden crear nous panells rígids per a la construcció d'envans, tarimes, revestiments de parets, etc.

Altres exemples breus de reciclatge de residus per a la obtenció de nous materials són els següents:

- cambres de vulcanització dels vehicles es poden fabricar posteriorment jardineres i testos per a plantes.
- els residus de polietilè de cel·la tancada s'estan utilitzant per fer mantes drenants i amortiment de cops per col·locar-les en plantacions de gespa artificial. També es crea material hidròfug i resistent gràcies a la cel·la tancada.
- residus de big bags: amb aquest podem obtenir taulers de plàstic, que poden substituir al de fusta o aglomerat.
- els residus dels enderrocs, que a partir d'ells podem arribar a fabricar formigons en massa i prefabricats de formigó.

Els nous productes dels projectes de desenvolupament, amb les aportacions dels residus tant físiques, químiques, ambientals, estètiques, econòmiques..., és desitjable que aportin al producte propietats interessants i també es necessari vèncer la percepció de que es vol ocultar un residu dins d'un producte de primera qualitat. És per aquest motiu que hi han projectes anomenats R+D, que hi col·laboren amb centres tecnològics i universitats (tant tesis, com tesines, com projectes amb empreses) i el que es vol aconseguir és que aquest producte sigui innovador i això involucra a l'administració, al sector de la construcció, a la indústria i consultoria.

Les activitats a realitzar d'un projecte són la identificació de les tecnologies de valorització, eco dissenyar nous productes reciclats, coordinar els assaigs a realitzar a la pròpia indústria i a laboratoris externs, analitzar el marc legal i les seves implicacions, coordinar proves pilot de fabricació i col·locació, estudiar el mercat del producte i el seu posicionament, analitzar la viabilitat tècnica, econòmica i ambiental del projecte i identificar fonts de finançament. Hem de tenir clar que no hi ha cap residu que no es pugui reciclar, tot és qüestió de trobar una tecnologia adequada i una aplicació que tingui mercat.

L'estructura d'un projecte ha de constar de participants com poden ser els posseïdors dels residus, la indústria, dissenyadors industrials, consumidors potencials, les universitats i laboratoris i una consultoria i aquest aportaran matèria primera per treballar, tecnologia i instal·lacions, disseny del producte, indicacions sobre les prestacions que ha de donar el producte, assaigs de validació i normalització i coordinació, gestió del projecte, estudi de mercat del producte, promoció i obtenció d'eco etiquetes si n'hi ha.

Ja podem trobar en el mercat projectes realitzats com el desenvolupament d'un tauler reciclat amb l'empres GRASITEX, el desenvolupament i fabricació d'un separador de carril bici amb plàstic reciclat, una manta drenant, la transformació del residu de pols de poliuretà en taulers hidròfugs per a les empreses ATRI I POLIURETANOS, desenvolupament de prefabricats de formigó amb àrids reciclats per al Centre Català de Reciclatge i la Gestora de Runes de la Construcció, la valorització de llots de depuradora en prefabricats de formigó per a l'Agència Catalana de l'Aigua, la valorització dels residus de moqueta de l'empresa INTIER AUTOMOTIVE, fabricació d'un vermicompostador domèstic amb plàstic reciclat per a la Fundació Terra, la cerca d'aplicacions per a les fraccions plàstiques dels cables de coure, la fabricació de jardineres a partir de cambres de vulcanització del cautxú, la valorització de llots de

depuradora en formigó en massa per a l'empres COMSA i el desenvolupament d'un tauler rígid a partir de moqueta de fira per a l'empres ATRI.

Conclusions

Podem concloure que la construcció sostenible és clau per garantir el futur del sector i els productes reciclats és una eina més d'aquesta nova era en la que la innovació juga un paper cabdal. El sector de la construcció haurà d'apostar de forma clara pel desenvolupament i ús de productes reciclats. L'administració haurà de treballar des de les dues vessants, una amb el desenvolupament de normativa adient que esperoni l'ús de productes reciclats i una valoració positiva a través dels prescriptors públics: GISA, ADIGSA, INCASOL...l'ús de productes reciclats en les seves obres i la formació dels seus tècnics en el camp de la sostenibilitat ambiental.

Els centres de recerca i tecnològics hauran de col·laborar amb el sector de la construcció per fer més R+D conjuntament i aconseguir que aquests arribin a la fase d'innovació, via proves pilot i aplicacions.

La indústria i el sector de la construcció hauran de treballar plegats per desenvolupar productes eco dissenyats, a ser possible reciclats, per als que s'hagi tingut en compte l'efecte ambiental al llarg de tota la seva vida com a part d'una obra: construcció, ús, rehabilitació i enderroc.

I per últim les universitats hauran de fer esforços per ambientalitzar les seves carreres incorporant de forma transversal els temes mediambientals de sostenibilitat de manera que els nous professionals del sector tinguin incorporada aquesta vessant. I facilitar el reciclatge dels professionals ja formats que estan al mercat laboral.