

# Rivoluzione in edilizia, dal 2020 il 70% degli scarti avrà nuova vita

## In vigore una norma UE Dai rifiuti di costruzioni alle scorie di acciaieria I rischi e le opportunità

**Al Dicatam**

Laura Fasani

BRESCIA. Meno uno, e i rifiuti dovranno essere la base dei nuovi edifici. Entro il 2020 il 70% del materiale di scarto dovrà essere recuperato e riutilizzato per costruzioni più ecosostenibili. A dirlo sono le normative europee come la Direttiva Quadro sui Rifiuti 2008/98/CE, che si prepara a imporre una stretta sulla valorizzazione dei rifiuti.

È un grosso cambiamento quello che devono affrontare le imprese. Ma c'è chi si sta preparando da tempo. Da circa vent'anni il Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica dell'Università degli Studi di Brescia sta conducendo una ricerca sul recupero dei rifiuti nelle costruzioni.

**Son vent'anni...** «L'idea è arrivata nel '97, quando le aziende hanno cominciato a portarci per le analisi prodotti di scarto destinati alla discarica

- racconta il prof. Giovanni Plizzari, direttore del dipartimento - . Noi abbiamo preso le scorie e abbiamo provato a utilizzarle come aggregati del calcestruzzo sostituendole agli aggregati naturali come sabbia e ghiaia. E ha funzionato».

Si chiama, insomma, economia circolare, e fa rima con salvaguardia ambientale. Il team interdisciplinare formato dal gruppo di ricerca di Tecnica delle Costruzioni, di cui è referente Plizzari, e da quello di Ingegneria Sanitaria Ambientale, con la prof.ssa Sabri-

na Sorlini, è stato fra i primi in Italia a esplorare le potenzialità dei rifiuti nell'edilizia ed è punto di riferimento per le aziende.

«Scorie da incenerimento, di acciaieria, fanghi derivanti dal trattamento delle acque reflue, rifiuti da costruzione e demolizione: negli anni

abbiamo studiato un'ampia gamma di materiale di scarto», illustra la Sorlini.

**Capitale delle scorie.** E' un territorio, quello bresciano, a cui si associano numeri notevoli in termini di produzione di rifiuti. Basti pensare che su 4 milioni di scorie nere da forno elettrico prodotte ogni anno in Italia (la stima è di un



Il direttore. Giovanni Plizzari



La professoressa. Sabrina Sorlini



Ricercatrice. Alessandra Diotti



Nei laboratori del Dicatam. Prove di resistenza su conglomerati da scarti di edilizia // NICOLI FOTOREPORTER

rapporto di Federeacciai del 2017), circa 800mila tonnellate provengono da Brescia. Uno dei progetti del gruppo del Dicatam ha riguardato proprio la possibilità di utilizzo delle scorie di acciaieria per la produzione di calcestruzzo. Tra le attività sperimentali, sono stati condotti test fisici e chimici, prove di resistenza per valutare le prestazioni meccaniche e la durabilità di questo calcestruzzo "alternativo".

Per garantire l'idoneità ambientale i ricercatori hanno inoltre studiato il comportamento delle scorie per quanto riguarda il rilascio di inquinanti. Risultati? Ottime carat-

teristiche fisiche e meccaniche. «Con questo metodo si hanno meno costi di smaltimento e più salute per l'ambiente. Se tutte le scorie prodotte in provincia di Brescia venissero sostituite all'aggregato naturale del calcestruzzo, si potrebbero produrre 400mila m3 di calcestruzzo ecosostenibile all'anno».

**11 milioni di tonn.** Un altro polo di interesse è costituito dai rifiuti da costruzione e demolizione. L'Italia ne è il quarto produttore europeo con 54,5 tonnellate all'anno, di cui 11 milioni arrivano dalla sola Lombardia. «Si tratta di materiali molto eterogenei e quin-

di difficili da recuperare - spiega Sorlini -. Occorre ripensare anche ai criteri di progettazione». In quest'ottica è nata di recente una collaborazione fra il Dicatam e l'Associazione Regionale Costruttori Edili, con un focus sull'utilizzo degli aggregati riciclati nei settori edile, stradale e ambientale. La ricerca di soluzioni per valorizzare ingenti quantità di rifiuti è cominciata, in parallelo a un'attività di sensibilizzazione delle aziende. Che cominciano a vederne la crucialità, come dimostra il recente finanziamento della borsa di dottorato di Alessandra Diotti da parte di imprese bresciane. //



Da Ingegneria