

RINFORZO STRUTTURALE

## Le fibre dal design italiano

Un progetto di ricerca, in collaborazione con l'Università di Modena e Reggio Emilia: è stato il punto di partenza per la realizzazione di un sistema completo di prodotti per il rinforzo strutturale; fibre polimeriche per il rinforzo di calcestruzzi e malte, fibre concretamente strutturali, prodotte con polimeri ad elevata densità, inserite in una matrice, conferiscono elevate caratteristiche meccaniche e di resistenza e sono in grado di sostituire efficacemente metodi costruttivi tradizionali, quali reti metalliche, fibre metalliche, reti polimeriche, dando vita a moderni calcestruzzi fibrorinforzati dalle eccellenti proprietà di stabilità nel lungo termine. Con questo progetto, l'azienda Fili&Forme (di San Cesario - Modena) ha dato vita al marchio ISTRICE, costituito da fibre che grazie ad un design innovativo, dispiegano il massimo effetto di aderenza con matrice cementizia; si dispongono in modo tridimensionale, non formano grovigli e garantiscono una uniforme e diffusa distribuzione senza avere costi di posa in opera. Molti i vantaggi: le fibre sono facili e pratiche da usare, oltre che economiche, perchè riducono i tempi di lavorazione, di trasporto e movimentazione. Le opere realizzate hanno minori costi di manutenzione per l'ottima resistenza all'usura e all'urto. Inoltre, la loro produzione avviene in assenza di emissioni nocive, i loro ri-

fiuti sono classificati come non pericolosi e sono riciclabili.

Il calcestruzzo additivato con fibre ISTRICE non modifica le procedure di smaltimento e di riciclaggio dei materiali di risulta. I prodotti a disposizione della clientela sono :

■ **NO-CRACKING**, la più versatile di tutte le fibre, strutturale per eccellenza; consente una progettabilità con dosaggi differenti per opere e strutture differenti, quali pavimentazioni per edilizia industriale e residenziale, strade, piste aeroportuali, banchine portuali, rivestimenti di gallerie, manufatti in cemento, prefabbricati ecc. Facilmente lavorabili, non riducono la classe di consistenza del calcestruzzo, offrono un totale controllo della fessurazione fin dalle primissime ore di getto e sono leggere; già con 3 kg/mc di ISTRICE no-cracking si riescono a sostituire integralmente le comuni reti elettrosaldate.

■ **DUCTILE**, la più duttile, contribuisce a diminuire le sezioni resistenti, con una conseguente riduzione delle masse, particolarmente pregevole in zona sismica. L'importante contributo in termini di duttilità allontana i rischi di frattura fragile e



consente un'efficace dissipazione di energia sismica mediante

cicli isteretici più ampi. Trovano applicazione nelle strutture in cemento armato, strutture prefabbricate, piattaforme in mare aperto, protezione per frangiflutti, dighe, barriere artificiali, opere idrauliche ecc.

■ **P-FIBER per gli intonaci**. Si tratta di una tecnologia apprezzata dai tecnici del Ministero dei Beni Culturali negli interventi su edifici di particolare interesse storico; nei restauri degli edifici di pregio consentono interventi non invasivi, evitando i comuni ancoraggi delle reti. Consentono di ripristinare strutture danneggiate a causa del tempo e del degrado da agenti atmosferici nonché l'adattamento a geometrie complesse (archi, volte, etc). Permettono all'intonaco di non fessurare, preservando gli interventi di restauro dall'aggressione atmosferica e conferendo loro maggiore durabilità (non essendo attaccabili da muffe e agenti chimici). Nelle malte da ripristino hanno un eccezionale rapporto qualità prezzo, più economiche, a parità di dosaggio danno le stesse prestazioni delle fibre in PVA.