

COMUNICATO STAMPA

COMPETITIVI PERCHÉ SOSTENIBILI

GEOGRAFIA DELL'ECO – INNOVAZIONE MADE IN ITALY

L'ITALIA È NEI PRIMI TRE PAESI EUROPEI PER NUMERO DI BREVETTI GREEN ED È TERZA PER QUOTA DI IMPRESE CON BREVETTI SUL TOTALE DELLE IMPRESE (16,5 OGNI 1.000 IMPRESE)

IL MANIFATTURIERO È IL MOTORE PRINCIPALE DELL'INNOVAZIONE (59,0%), SEGUONO I SETTORI LEGATI ALLA RICERCA SCIENTIFICA (18,8%), TELECOMUNICAZIONI E INFORMATICA (6,6%), COMMERCIO ALL'INGROSSO (3,5%) E COSTRUZIONI (3,5%)

LOMBARDIA, EMILIA-ROMAGNA, VENETO E PIEMONTE LE REGIONI CHE HANNO PIÙ BREVETTI

LE IMPRESE ITALIANE CHE DEPOSITANO BREVETTI IN TECNOLOGIE VERDI SI DISTINGUONO PER UNA COMPETITIVITÀ SIGNIFICATIVAMENTE SUPERIORE RISPETTO A QUELLE CHE BREVETTANO IN ALTRI AMBITI

REALACCI (FONDAZIONE SYMBOLA): “L'ITALIA SA INNOVARE E COMPETERE NEI SETTORI AMBIENTALI MA HA BISOGNO DI UN SALTO DI SCALA: È NECESSARIO INVESTIRE DI PIÙ IN RICERCA, SUPPORTARE LA CAPACITÀ DI BREVETTARE, RAFFORZARE IL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO NELL'ECONOMIA CIRCOLARE NEI COMPARTI DELL'EFFICIENZA, DELL'ELETTRIFICAZIONE E DELLE RINNOVABILI. SOLO COSÌ IL PAESE POTRÀ AMBIRE AD ESSERE LEADER DELL'INNOVAZIONE VERDE EUROPEA. IL REPORT 'COMPETITIVI PERCHÉ SOSTENIBILI' DI FONDAZIONE SYMBOLA E UNIONCAMERE EVIDENZIA ANCHE IL NESSO TRA INNOVAZIONE VERDE E COMPETITIVITÀ. INFATTI LE IMPRESE ITALIANE CHE DEPOSITANO BREVETTI IN TECNOLOGIE VERDI SI DISTINGUONO PER UNA COMPETITIVITÀ SIGNIFICATIVAMENTE SUPERIORE RISPETTO A QUELLE CHE BREVETTANO IN ALTRI AMBITI. D'ALTRODE LA MATRICE DA CUI TRA ISPIRAZIONE IL TITOLO DI QUESTO LAVORO È L'ARTICOLO 9 DELLA COSTITUZIONE, CHE CARLO AZEGLIO CIAMPI INDICAVA COME IL PIÙ ORIGINALE DEL NOSTRO IMPIANTO COSTITUZIONALE: UN ARTICOLO UNICO PERCHÉ TIENE INSIEME CULTURA, PATRIMONIO STORICO E ARTISTICO, RICERCA SCIENTIFICA E TECNICA A CUI PIÙ RECENTEMENTE SI È AFFIANCATA LA TUTELA DELL'AMBIENTE. LA PIÙ GRANDE FONTE DI ENERGIA RINNOVABILE E NON INQUINANTE È L'INTELLIGENZA UMANA”.

TRIPOLI (UNIONCAMERE): “L'ITALIA HA COMPIUTO GRANDI PASSI AVANTI NELLA BREVETTAZIONE GREEN (+44,4% TRA 2012 E 2022) MA RESTA ANCORA UNA DISTANZA SIGNIFICATIVA DALLA GERMANIA E DALLA FRANCIA”, SOTTOLINEA IL SEGRETARIO GENERALE DI UNIONCAMERE, GIUSEPPE TRIPOLI. “DIETRO AD OGNI BREVETTO C'È UN INVESTIMENTO IN RICERCA E INNOVAZIONE DI IMPRESE, UNIVERSITÀ E CENTRI DI RICERCA, MA L'INVESTIMENTO NON BASTA SE NON SI TUTELA LA PROPRIETÀ INTELLETTUALE CON I BREVETTI. E SEMPRE DI PIÙ ANCHE IL SISTEMA DEL CREDITO E DELLA FINANZA NE VALORIZZA IL POSSESSO COME ASSET DEL CAPITALE DELLE IMPRESE PER LA CONCESSIONE DEI PRESTITI”.

l'intera ricchezza dell'eco-innovazione italiana, attraverso l'analisi dei brevetti green, offre indicazioni preziose sui settori e sui territori in cui l'innovazione si addensa e consente di approfondire il legame tra innovazione verde e competitività. È stato presentato, presso il Ministero del made In Italy, da Ermete Realacci, Presidente Fondazione Symbola; Giuseppe Tripoli, Segretario Generale Unioncamere; Adolfo Urso, Ministro delle Imprese e del Made in Italy; Antonio Romeo, Dirigente Area Innovazione e Digitale Unioncamere. Hanno partecipato Alessandra Barocci, Responsabile Ambiente Gruppo Arvedi; Michele Bugliesi, AD Rara Factory; Giancarlo Ghidesi, Co-fondatore e socio di REM TEC; Diego Mingarelli, Ceo Diasen; Paola Sclafani, Energy Transition Portfolio Manager Nextchem.

L'Italia si colloca tra i primi tre Paesi europei per numero di brevetti green ed è terza anche per quota di imprese con brevetti sul totale delle imprese (16,5 ogni 1.000 imprese), dopo Germania (21,6) e Austria (18,9). Un dato importante che sottostima la dinamicità del sistema produttivo in cui sono in crescita costante gli investimenti in sostenibilità, con 578.450 imprese che tra il 2019 e il 2024 hanno realizzato eco-investimenti (38,7% del totale). Un'innovazione diffusa non sempre tradotta in titoli di proprietà intellettuale, anche per una cultura industriale ancora poco orientata alla valorizzazione sistematica dei risultati di ricerca e sviluppo.

Il nostro Paese detiene brevetti importanti in comparti chiave: la mobilità sostenibile, dove i brevetti italiani pesano per il 31% sul totale dei brevetti che riguardano la mitigazione dei cambiamenti climatici; l'efficienza energetica nell'edilizia, in cui superiamo la media UE; la gestione dei rifiuti e delle acque reflue, settore in cui siamo per tradizione tra i Paesi più dinamici; e le tecnologie ICT per la mitigazione climatica, con un incremento record del +270% negli ultimi dieci anni.

Le regioni del Nord – **Lombardia, Emilia-Romagna, Veneto e Piemonte** – trainano questa dinamica, forti della loro tradizione manifatturiera e della capacità di trasformare ricerca e know-how industriale in soluzioni concrete. Le imprese risultano essere le principali protagoniste, titolari dell'81,9% delle domande pubblicate, seguono le persone fisiche (12,9%), mentre gli enti si attestano al 5,2%.

“L'Italia sa innovare e competere nei settori ambientali – dichiara **il presidente di Fondazione Symbola, Ermete Realacci** - ma ha bisogno di un salto di scala: è necessario investire di più in ricerca, supportare la capacità di brevettare, rafforzare il trasferimento tecnologico e replicare il modello vincente dell'economia circolare nei comparti dell'efficienza, dell'elettrificazione e delle rinnovabili. Solo così il Paese potrà ambire ad essere leader dell'innovazione verde europea. Il report 'Competitivi perché sostenibili' di Fondazione Symbola e Unioncamere evidenzia anche il nesso tra innovazione verde e competitività. Infatti le imprese italiane che depositano brevetti in tecnologie verdi si distinguono per una competitività significativamente superiore rispetto a quelle che brevettano in altri ambiti. D'altronde la matrice da cui tra ispirazione il titolo di questo lavoro è l'articolo 9 della Costituzione, che Carlo Azeglio Ciampi indicava come il più originale del nostro impianto costituzionale: un articolo unico perché tiene insieme cultura, patrimonio storico e artistico, ricerca scientifica e tecnica a cui più recentemente si è affiancata la tutela dell'ambiente. La più grande fonte di energia rinnovabile e non inquinante è l'intelligenza umana”.

“L'Italia ha compiuto grandi passi avanti nella brevettazione green (+44,4% tra 2012 e 2022) ma resta ancora una distanza significativa dalla Germania e dalla Francia”, sottolinea **il segretario generale di Unioncamere, Giuseppe Tripoli**. “Dietro ad ogni brevetto c'è un investimento in ricerca e innovazione di imprese, Università e Centri di ricerca, ma l'investimento non basta se non si tutela la proprietà intellettuale con i brevetti. E sempre di più anche il sistema del credito e della finanza ne valorizza il possesso come asset del capitale delle imprese per la concessione dei prestiti”.

Analizzando la distribuzione settoriale delle domande italiane di brevetto europeo in ambito green, **il manifatturiero si conferma il motore principale dell'innovazione (59,0%), seguono i settori legati alla ricerca scientifica (18,8%), Telecomunicazioni e informatica (6,6%), commercio all'ingrosso (3,5%) e costruzioni (3,5%).**

A livello di ambiti tecnologici si rileva la forte presenza di soluzioni legate alla digitalizzazione dei processi produttivi e alla gestione efficiente delle risorse energetiche e ambientali (12,0%) si tratta di un insieme di innovazioni che contribuiscono alla sostenibilità migliorando l'efficienza dei processi interni e riducendo consumi, sprechi ed emissioni. A distanza seguono le tecnologie di misurazione e collaudo delle variabili elettriche e magnetiche (7,3%) si tratta di soluzioni cruciali per garantire prestazioni energetiche elevate e un controllo accurato delle infrastrutture elettriche. Il terzo ambito in ordine di rilevanza è rappresentato dalle tecnologie per il trattamento delle acque reflue, delle acque fognarie e dei fanghi (6,5%), questo settore conferma la centralità delle politiche di gestione sostenibile delle risorse idriche, sempre più strategiche in un contesto di crescente attenzione alla tutela ambientale. Seguono le tecnologie relative a biciclette e veicoli di micromobilità, riguardanti telai, sistemi di sterzo, sospensioni e vari dispositivi che rendono questi mezzi sempre più efficienti e competitivi. Quinto ambito quello energetico, include soluzioni per reti di distribuzione in corrente alternata o continua, sistemi di gestione e ricarica delle batterie, alimentazione da più fonti e perfino tecnologie per la trasmissione wireless dell'energia.

Lo studio evidenzia anche il nesso innovazione verde e competitività: **le imprese italiane che depositano brevetti in tecnologie verdi si distinguono per una competitività significativamente superiore rispetto a quelle che brevettano**

in altri ambiti (*non green*). Generano un fatturato per impresa molto più elevato (382 milioni di euro per impresa contro 41 milioni delle *non green*), e registrano una maggiore produttività (144.000 euro di valore aggiunto per addetto contro 92.000). Dal punto di vista dell'export, oltre la metà (57,8%) esporta, generando oltre 63 miliardi di euro, con una forte diversificazione dei mercati di riferimento. Inoltre, il capitale umano è più qualificato, con una quota più alta di laureati (29,7%, di cui il 16,7% in discipline STEMplus). Infine, queste imprese attraggono più capitale estero: il 41,9% ha partecipazioni straniere, contro il 31,7% delle *non green*.

CASI STUDIO

NextChem, società del gruppo Maire, specializzata in soluzioni tecnologiche sostenibili, ha risposto a un bisogno ecologico ed economico con una serie di brevetti *green* a supporto della transizione energetica e dell'economia circolare che includono biocarburanti, produzione di idrogeno verde, metanolo e ammoniaca a bassa impronta carbonica, tecnologie per la cattura e stoccaggio di carbonio e per il riciclo dei materiali a fine vita in un'ottica di *upcycling*. Tra queste ultime, il brevetto NX-Replast™ sviluppato da NextChem rappresenta un'innovazione che è stata apprezzata nei mercati di tutto il mondo. Il sistema NX Replast™ seleziona e divide con precisione polietilene e polipropilene, eliminando impurità e componenti indesiderati. Il materiale così trattato è di elevata qualità, perde lo status di rifiuto e diventa "end-of-waste", pronto per essere reintrodotta nella produzione industriale. Ma non è l'unico vantaggio offerto dalla tecnologia di NextChem: il polimero riciclato, infatti, viene adattato grazie alle capacità formulative sviluppate da NextChem alle esigenze specifiche di ogni cliente.

Candiani Denim ha creato COREVA™ un tessuto realizzato con gomma naturale, totalmente a base biologica, biodegradabile e compostabile. Poteva essere una soluzione *bio-based* come ce ne sono tante altre nel settore tessile. L'intuizione di Candiani Denim, però, non ha soltanto sostituito un materiale con un altro a minore impatto: ha risolto un problema sempre più pressante e fonte di preoccupazione nei consumatori, come quello del rilascio di microplastiche. Perciò la tecnologia, unica nel suo genere, è stata rapidamente adottata dai brand più innovativi e attenti alle tematiche ecologiche. Il brevetto ha generato valore immediato e aperto all'azienda proprietaria nuovi mercati e segmenti di business, non solo in Italia, ma anche in altri Paesi dell'Unione Europea e negli Stati Uniti, dove si concentrano i principali acquirenti di COREVA™, con un impatto positivo sull'export e sulla diffusione del Made in Italy.

L'Università degli Studi di Milano-Bicocca e l'Istituto Italiano di Tecnologia, insieme, hanno sviluppato una nuova generazione di biomateriali e tecnologie – già oggetto di domanda di brevetto – progettati per il restauro delle barriere coralline. Un passo fondamentale, perché le barriere non sono solo meraviglie naturali: sono infrastrutture vitali. Proteggono le coste, ospitano una straordinaria varietà di specie marine e sostengono le economie locali. Il brevetto di Bicocca, IIT (in collaborazione con l'Acquario di Genova), risolve allo stesso tempo due problemi. Il nuovo materiale è biodegradabile e non inquina perché realizzato a partire da due componenti di origine vegetale. Ha un minore impatto anche in termini di emissioni.

RARA Factory, startup spin-off dell'Università Ca' Foscari di Venezia è il frutto della collaborazione tra tre ricercatori – un fisico sperimentale dei materiali, un fisico teorico e un informatico. Grazie a una tecnologia brevettata basata sull'intelligenza artificiale, è in grado di individuare materiali alternativi alle terre rare, capaci di offrire prestazioni simili ma con minore impatto ambientale, costi più contenuti e maggiore reperibilità.

IronLev® si occupa della tecnologia per la mitigazione dei cambiamenti climatici e opera su rotaie standard: non servono nuovi tracciati e l'impatto emissivo legato alla produzione di acciaio, processo ad alta intensità carbonica, si riduce in modo sostanziale. La levitazione magnetica passiva elimina l'attrito ruota-rotaia e produce benefici energetici e operativi che superano il semplice risparmio di potenza. Fino a 100 km/h l'efficienza cresce fino al 30%; alle alte velocità il vantaggio si attesta attorno al 10%, perché la resistenza aerodinamica diventa predominante. L'Italia, grazie a questa innovazione, potrebbe diventare un hub europeo della levitazione magnetica sostenibile. Inoltre, la versatilità del brevetto può estendere i benefici a molte altre filiere produttive, con applicazioni già in sviluppo in settori affini: sistemi di movimentazione industriale, ascensori, grandi serramenti e soluzioni per la logistica interna.

Il brevetto di **Italcer** si basa su un sistema di cattura e trasformazione dei gas di scarico degli impianti produttivi: la CO₂ e gli altri composti emessi dai forni vengono separati e convertiti in materie prime seconde utilizzabili direttamente nelle linee produttive del gruppo. Il carbonato di calcio precipitato (PCC) ottenuto dalla CO₂ è un materiale "nobile", largamente impiegato nell'industria farmaceutica e nella cosmetica. Gli altri gas assorbiti sono trasformati in nitrato di calcio, utile come fertilizzante in agricoltura, solfito di potassio, un antiossidante utilizzato dall'industria alimentare, e gesso. Materie prime ottenute "a chilometro zero", senza costi di approvvigionamento o trasporto e con un impatto ambientale pressoché nullo. La forza della tecnologia è duplice: decarbonizza un settore ad altissima intensità energetica e, allo stesso tempo, apre a nuove linee di business.

Il brevetto sviluppato dai ricercatori dell'**ICAR-CNR** – poi trasferito allo spin-off Eco4Cloud – affronta invece il problema alla radice con un algoritmo di consolidamento intelligente delle macchine virtuali. La logica è semplice ma potente: concentrare i carichi sul numero minimo necessario di server, così da poter spegnere o mettere in standby i nodi inattivi.



UNIONCAMERE

CENTRO STUDI DELLE
CAMERE DI COMMERCIO
GUGLIELMO TAGLIACARNEDINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

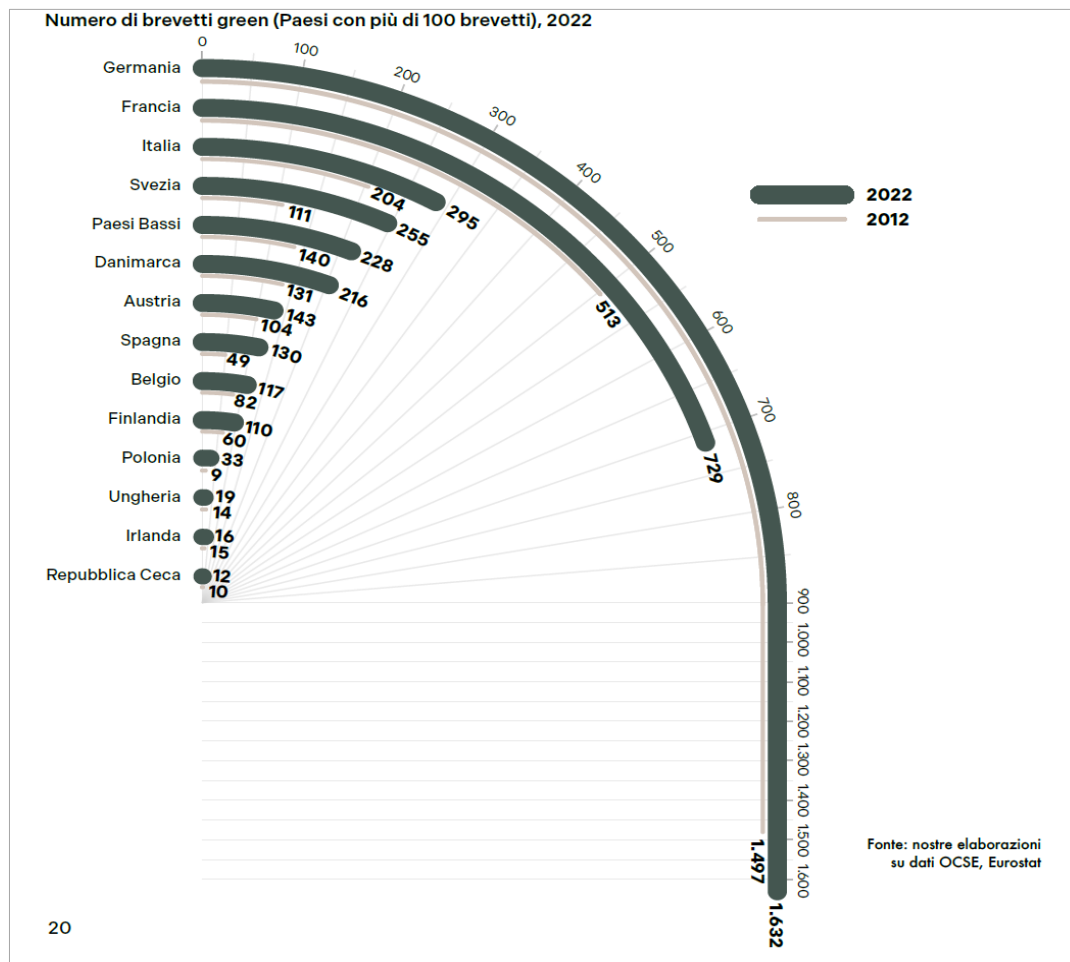
L'idea sfrutta una caratteristica strutturale dell'hardware: ridurre il carico di un singolo server fa diminuire poco i consumi, mentre spegnerlo li abbatte davvero. Nei test, questa strategia ha generato riduzioni energetiche tra il 30% e il 60%, con risparmi proporzionali di emissioni.

REM Tec: trasformare il suolo agricolo in un sistema produttivo doppio, capace di generare simultaneamente cibo ed energia. Da questa visione nasce la tecnologia Agrovoltaiico®, brevetto italiano che oggi rappresenta uno dei modelli più avanzati al mondo, capace di far coesistere e ottimizzare la produzione di energia da fonti rinnovabili e la produzione agricola. Il valore aggiunto di questo brevetto in termini di competitività sta nell'avere integrato in modo efficace due esigenze fondamentali: la sostenibilità ambientale ed economica, con risultati documentati in termini di efficienza, competitività e sostenibilità: consente di massimizzare la resa del suolo, migliorare la produttività agricola, ridurre i costi operativi e generare un doppio flusso di reddito da energia e coltivazioni.

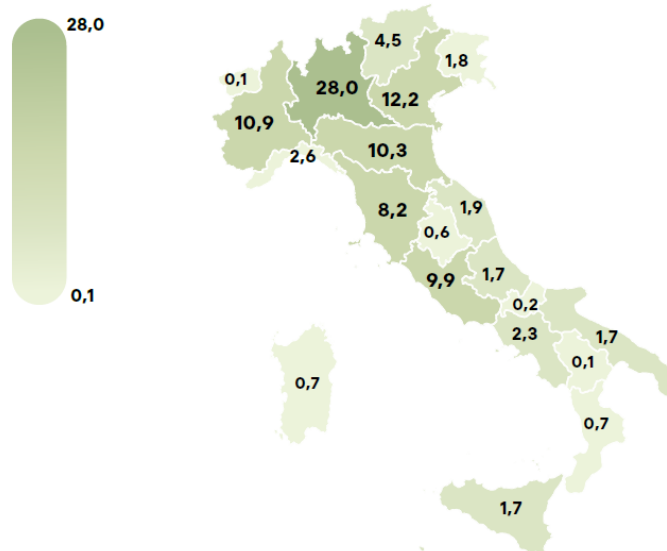
Diasen con Diathonite® è una linea di malte e intonaci premiscelati a base di sughero, calce naturale, argille e inerti naturali. Già nella sua formulazione – priva di cemento e composta da materie prime rinnovabili o di origine naturale – Diathonite® riduce in modo significativo gli impatti ambientali rispetto agli intonaci tradizionali. La produzione del cemento, infatti, ha un'impronta di carbonio elevata, a causa delle alte temperature necessarie al processo. Le malte Diathonite®, pur richiedendo energia per la lavorazione, impiegano perlopiù materiali naturali con un contenuto di carbonio incorporato nettamente inferiore: il sughero, in particolare, proviene in gran parte dallo scarto della lavorazione dei tappi, che per ragioni produttive non possono rientrare nell'industria enologica: il loro utilizzo in edilizia attiva un'economia circolare altrimenti difficilmente realizzabile.

Magaldi, storica azienda italiana con un know-how consolidato negli accumuli, ha brevettato **MGTES (Magaldi Green Thermal Energy Storage)**: un sistema che immagazzina energia da fonti rinnovabili sotto forma di calore e la restituisce fino a oltre 600 °C, rendendola direttamente utilizzabile nei cicli industriali. Il bisogno a cui risponde è enorme. Il calore rappresenta oltre il 70% dei consumi energetici industriali e nel 90% dei casi è ancora prodotto bruciando combustibili fossili. È un ambito particolarmente difficile da decarbonizzare, soprattutto nelle fasce di temperatura tipiche di molti settori manifatturieri come il cartario, il chimico, food & beverage, l'industria estrattiva (150-400 °C), dove l'elettrificazione diretta è complessa e le alternative low-carbon sono ancora limitate.

Idra Group introduce nel settore automotive una tecnologia che può imporsi sul mercato: il macchinario è in grado di colare un singolo getto di alluminio che dà forma all'intera sezione anteriore o posteriore della scocca, sostituendo assemblaggi costituiti da decine di componenti stampati e saldati. In questo modo si eliminano numerosi giunti, si accorcia la filiera di produzione e, soprattutto, si aumenta la produttività degli impianti, con l'effetto complessivo di ridurre i tempi e i costi per ogni veicolo. Le presse convenzionali non erano in grado di garantire la forza di chiusura e il controllo termico necessari per colare grandi volumi di alluminio fuso senza generare difetti. La Giga Press esisteva già come concetto, ma il salto di qualità è arrivato con il brevetto di Idra Group che ha introdotto la tecnologia di iniezione 5S, un sistema ad alta velocità e alta pressione che ha stabilizzato uno dei passaggi più critici della pressofusione e reso possibile una colata uniforme su superfici così estese, semplificando l'intero processo e migliorandone l'affidabilità.



Distribuzione percentuale delle domande di brevetto green per regione



Fonte: nostre elaborazioni su dati Dintec

Il rapporto completo si trova su www.symbola.net e www.unioncamere.gov.it