# La fresatura a freddo è d’importanza decisiva per la qualità degli interventi di ripristino stradale

**La fresatura a freddo è tra i primi interventi di manutenzione strutturale di una pavimentazione stradale o di una superficie viabile. La finitura della superficie fresata influisce sulla qualità del nuovo strato d’usura e sulle sue caratteristiche d’idoneità, oltre che sull’esecuzione economica ed efficiente degli interventi successivi.**

Una superficie fresata planare e conforme alla sagoma trasversale prescritta è un criterio importante sia per stendere uno strato d’usura di spessore costante che per evitare costosi ritocchi che richiedono la successiva stesa di uno strato di livellamento in conglomerato bituminoso.

**Innovazioni rispondenti alle esigenze del mercato per ogni applicazione**

Wirtgen propone la gamma più ampia del settore di scarificatrici a freddo con larghezze operative da 14 mm a 4,40 m. I clienti possono scegliere fra più di 30 modelli diversi, ciascuno dei quali è disponibile anche con differenti larghezze operative. La gamma spazia dalle scarificatrici di piccola taglia da 45 kW, rientranti nella classe prestazionale inferiore, fino ai modelli di grossa taglia della classe prestazionale superiore con riserve di potenza fino a 753 kW, passando per i modelli compatti con potenze motrici comprese tra 257 e 298 kW. La grande competenza maturata nello sviluppo di soluzioni orientate al cliente è garante di innovazioni rispondenti alle esigenze del mercato. Il know-how pratico e le competenze distintive nelle tecnologie di livellazione, controllo e taglio sono le basi su cui presso lo stabilimento di Windhagen vengono sviluppate incessantemente nuove soluzioni.

**Livellazione: per rispettare sempre le quote prescritte**

Un fattore decisivo nella realizzazione della superficie fresata planare e conforme alla sagoma trasversale prescritta è la livellazione precisa. La livellazione ha il compito di regolare automaticamente e con la massima precisione possibile la profondità e la pendenza di fresatura in funzione di una linea di riferimento. Nella prassi la fresatura a copiare con la scansione di una linea di riferimento è considerata un metodo di lavorazione standard.

Con il sistema di livellazione multiplex Wirtgen abbinato ai più svariati sensori è possibile eseguire più che la mera operazione di copiatura. Su ogni fiancata della macchina tre sensori scansionano l’altezza sulla stessa linea di riferimento in punti molto distanziati l’uno dall’altro. L’automatismo di livellazione calcola la media dei tre valori rilevati su ogni lato, in modo da ottenere una superficie in larga misura spianata tenendo conto della profondità di fresatura prescritta. Ciò permette di compensare molto bene le ondulazioni longitudinali. Inoltre è possibile realizzare sagome superficiali predefinite, ad esempio pendenze trasversali prescritte o profili a schiena d’asino.

La fresatura 3D consente di realizzare sagome superficiali completamente nuove. Una nuova sagoma superficiale digitale creata sul computer può essere trasmessa direttamente alla scarificatrice a freddo Wirtgen per mezzo di sistemi di livellazione 3D. L’aumento della qualità e dell’economicità sono i grandi vantaggi della tecnologia di fresatura 3D.

**La fresatura differenziata in base ai materiali rende economico il riciclaggio**

In particolare l’incessante automazione dei processi tecnici contribuisce in misura determinante all’ottimizzazione del risultato di fresatura. Per ottenere un risultato ottimale i parametri di livellazione vengono definiti per la rispettiva macchina, collegati con l’automatismo di livellazione LEVEL PRO e richiamati durante il processo operativo. Oggi i vari strati della pavimentazione stradale vengono asportati e separati con grande sensibilità e delicatezza. Ciò rende possibile sia l’asportazione di materiali da costruzione problematici, sia la comunemente adottata fresatura separata dello strato d’usura, il cui materiale è più pregiato per via dell’alto tenore di bitume, oppure la rimozione della segnaletica orizzontale prima di procedere alla fresatura separata degli strati d’asfalto. I conglomerati bituminosi costituenti gli strati di base, di binder e d’usura possono essere reimmessi separatamente nel ciclo dei materiali, con conseguente miglioramento della sostenibilità ambientale del riciclaggio del fresato.

La fresatura selettiva non comporta grandi perdite di tempo, anzi. Per via della ridotta profondità di fresatura le scarificatrici a freddo asportano i singoli strati più rapidamente che non nella scarifica a tutto spessore in una sola passata. A seconda del modello di macchina, del tipo di pavimentazione e delle condizioni ambientali la rimozione separata di due o tre strati può talvolta richiedere lo stesso tempo della scarifica a tutto spessore, ma in alcuni casi può richiederne persino di meno. Inoltre le moderne scarificatrici a freddo sono ormai progettate per eseguire la tipica fresatura selettiva.

**La tecnologia di taglio: applicazioni molto varie all’insegna dell’efficienza**

Influisce in misura decisiva sulla qualità, sui costi e sulla resa del processo di fresatura anche il potente “cuore” della scarificatrice a freddo – il cassone del tamburo fresante che accoglie tutti i componenti della tecnologia di taglio. Anche in questo ambito, in veste di leader tecnologico, Wirtgen sviluppa continuamente soluzioni economiche. Tamburi fresanti differenti permettono di eseguire i più svariati interventi su diversi tipi di pavimentazioni stradali.

I tamburi fresanti standard, ad esempio, presentano linee di taglio tra loro distanziate di 12, 15 o 18 mm. I tamburi per fresatura fine hanno di norma linee di taglio tra loro distanziate di 8 mm e quelli per microfresatura un’interlinea di 6 mm. Per ottenere la massima produttività vengono impiegati i tamburi fresanti ECO cutter sviluppati da Wirtgen. Con tali tamburi fresanti è ad esempio possibile fresare anche pavimentazioni realizzate in materiali molto duri come il calcestruzzo o la roccia.

Spesso le scarificatrici a freddo trovano impiego anche nello scavo di trincee per la posa di condotte interrate oppure, attrezzandole con un gruppo fresante in profondità e una ruota da taglio, per eseguire scanalature sottili. In altre parole, il ventaglio delle applicazioni possibili è molto vasto.

**Descrivere con precisione la qualità richiesta**

“Le moderne scarificatrici a freddo influiscono in misura sostanziale sulla qualità e sull’economicità dell’intero intervento di ripristino stradale”, spiega Bernd Holl, product manager nel settore Scarificatrici a freddo presso la Wirtgen GmbH. Poiché anche gli enti appaltanti pubblici hanno ormai riconosciuto le possibilità offerte dalla fresatura a freddo, si rende necessaria una nuova documentazione relativa agli appalti. Le autorità di tutta Europa stanno formulando, in collaborazione con aziende specializzate nella fresatura stradale, associazioni di categoria e costruttori di scarificatrici a freddo, nuovi testi per il bando di gara per l’appalto di lavori pubblici relativi agli interventi di fresatura a freddo.

“Indicazioni precise nel capitolato di appalto permettono alle imprese di formulare un’offerta su misura. Dettagli influenti sono ad esempio la precisa profondità di fresatura, il numero dei pozzetti delle fognature e degli elementi incorporati nel piano stradale, nonché il numero dei singoli interventi di fresatura previsti. Quanto più particolareggiato è il capitolato di appalto, tanto più vincolanti saranno le offerte delle aziende specializzata nella fresatura stradale”, spiega Bernd Holl.

Foto:

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_W210i\_00293\_HI Le moderne scarificatrici a freddo migliorano la qualità e l’economicità dell’intero intervento di ripristino stradale. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_W210\_01838\_HI Fresatura selettiva: le avanzate tecnologie adottate sulle macchine scarificatrici consentono di asportare separatamente i conglomerati bituminosi costituenti gli strati di base, di binder e d’usura e di reimmetterli separatamente nel ciclo dei materiali. Ciò migliora la sostenibilità ambientale del riciclaggio del fresato. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_W50Ri\_01453\_HI LEVEL PRO PLUS: il sistema di livellazione, sviluppato in proprio da Wirtgen e totalmente integrato nel sistema di controllo macchina, consente di ottenere risultati precisi e di qualità negli interventi di fresatura stradale. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_G\_ComboCutter\_00002\_HI Il Flexible Cutter System di casa Wirtgen, abbreviato con la sigla FCS, aumenta il grado di utilizzazione della macchina. A seconda della macchina, l’operazione di cambio del tamburo fresante richiede solo da 30 a 90 minuti, ad esempio per trasformare la scarificatrice a freddo da un modello di serie a una macchina per la fresatura fine. |

*Nota: Queste foto servono soltanto per la visualizzazione in anteprima. Per la stampa nelle pubblicazioni vi preghiamo di usare le foto in risoluzione 300 dpi, scaricabili dai siti web della Wirtgen GmbH e del Wirtgen Group.*

|  |  |
| --- | --- |
| **Per maggiori informazioni vogliate contattare:**  WIRTGEN GmbH  Corporate Communications  Michaela Adams, Mario Linnemann  Reinhard-Wirtgen-Straße 2  53578 Windhagen  Germania  Telefono: +49 (0) 2645 131 – 4510  Telefax: +49 (0) 2645 131 – 499  E-mail: presse@wirtgen.com  www.wirtgen.com |  |