# Nuovo asfalto per l’aeroporto di Francoforte sul Meno: le tecnologie del Wirtgen Group sono garanti della buona riuscita dell’intervento

Ogni sette anni circa la Fraport AG, la società che gestisce l’aeroporto di Francoforte, rinnova lo strato d’usura delle piste di decollo e atterraggio. Così anche sulla pista centrale, più trafficata delle altre. Un motivo più che sufficiente per assegnare le posizioni chiave di questo progetto a macchine del Wirtgen Group.

L’intervento prevedeva la fresatura e la posa in opera dello strato d’usura, cioè lavori che potrebbero essere considerati di ordinaria amministrazione se non ci fossero scadenze strette da rispettare, unitamente agli elevati requisiti di qualità. Dopo tutto si tratta della pista centrale (lunga 4 km e larga 60 m) del terzo maggiore scalo aeroportuale europeo. L’intervento doveva essere portato a termine in modo celere e affidabile, al fine di ridurre al minimo le limitazioni del traffico aereo. Per l’esecuzione di tutti i lavori di asfaltatura l’appaltatore generale, la Heitkamp Erd- und Straßenbau GmbH, aveva a disposizione una finestra temporale di sole 60 ore, durante la quale sono state movimentate circa 20 000 tonnellate di materiale.

**Quattro scarificatrici Wirtgen ad alte prestazioni con 3500 CV di potenza totale**

Per eseguire nel minor tempo possibile i lavori di fresatura, la GMS Fahrbahnsanierungen GmbH ha portato sulla pista di decollo e atterraggio quattro scarificatrici Wirtgen di grossa taglia con larghezza operativa di rispettivamente 2 m e 2,20 m. Con una potenza totale di circa 3500 CV (2600 kW), le quattro macchine ad alte prestazioni hanno fresato 80 000 m² di asfalto fino a 5 cm di profondità sulla pista lunga 2,6 km e larga 31 m. L’intervento di fresatura è stato ultimato nel giro di 19 ore, pulitura della superficie compresa.

*WIDRIVE ha garantito la produttività*

Le scarificatrici di grossa taglia modello W 250i, W 210i e W 2200 impiegate in questo cantiere sono progettate per garantire in continuo le massime prestazioni. “I punti nevralgici di progetti di questa portata sono per lo più l’asportazione del fresato e l’approvvigionamento idrico”, spiega Klaus Kormann, direttore dei lavori della GMS. Nell’area aeroportuale era stata allestita una piazzola per lo stoccaggio intermedio del fresato, con l’obiettivo di ridurre al minimo i tempi di rotazione. Nell’approvvigio­namento idrico si sono manifestati i vantaggi del sistema di controllo Wirtgen WIDRIVE: oltre al regime di rotazione del tamburo fresante e alla velocità del nastro in funzione della velocità di avanzamento e della profondità di fresatura, tale sistema monitora e controlla anche l’impianto idrico. WIDRIVE attiva automaticamente l’ali­mentazione dell’acqua nel momento in cui il tamburo fresante si mette al lavoro e la disattiva al termine del lavoro. Inoltre aumenta o riduce automaticamente la pressione idrica in funzione del carico del motore e della velocità di fresatura. Queste funzioni riducono sensibilmente il consumo d’acqua, rendendo quindi molto più efficiente il processo di fresatura.

*Il Dual Engine Concept aumenta la produttività della macchina*

Specialmente i modelli W 210i e W 250i sono in grado di mobilitare, grazie a due distinti motori diesel, un’enorme potenza per la scarifica. Al tempo stesso, grazie al WIDRIVE queste grandi scarificatrici utilizzano l’energia in modo estremamente efficiente e rispettoso dell’ambiente. Ulteriore punto di forza: i motori sono montati su cosiddetti “silent block”, ossia supporti in gomma che impediscono che le vibrazioni dei propulsori siano trasmesse all’operatore.

**I lavori di asfaltatura sono stati eseguiti in due turni notturni**

Laddove le grandi scarificatrici avevano già portato a termine il proprio lavoro, dopo la pulitura della superficie fresata si è applicata una mano d’attacco quale base per il nuovo strato in conglomerato bituminoso. I lavori di asfaltatura sono stati poi eseguiti in due turni notturni tra le ore 17 e le 7, anche per evitare che i 35 autoarticolati preposti alla fornitura del conglomerato bituminoso rimanessero bloccati nelle code diurne che solitamente si formano intorno all’aeroporto di Francoforte.

In ciascuna delle due notti la squadra della Heitkamp ha posto in opera 40 000 m² di un conglomerato bituminoso AC 11 D S di tipo chiuso. L’ing. Axel Konrad, capo progetto della Fraport AG, ne spiega i motivi: “Grazie all’alto contenuto di graniglia, il materiale offre un’elevata resistenza allo sgranamento. Questo è un aspetto importante per la sicurezza aerea, visto che i sassolini che si staccano dall’asfalto possono danneggiare i delicati propulsori degli aerei. Un altro motivo è che questo materiale facilita le operazioni di idrosgommatura, ossia la rimozione delle tracce di pneumatico dalle piste aeroportuali”.

**Quattro alimentatori Vögele hanno servito altrettante finitrici Vögele**

L’asfaltatura della pista è stata eseguita da quattro treni formati da alimentatori e finitrici Vögele, che insieme hanno steso circa 500 tonnellate di conglomerato bituminoso all’ora. Anche in questo caso i tempi erano molto stretti. La Fraport aveva richiesto nel bando di appalto che la posa fosse eseguita con l’ausilio di alimentatori, dal momento che la planarità della pista centrale riveste particolare importanza per i gestori dell’aeroporto. “Gli alimentatori sono davvero ideali perché impediscono la trasmissione di scossoni con conseguente formazione di irregolarità sulla superficie asfaltata”, spiega Konrad. L’ing. Jörg Pigorsch, supervisore dei lavori presso la Heitkamp, ha pertanto fatto arrivare in cantiere quattro alimentatori Vögele ad alta portata modello MT 3000-2i, che sono in grado di accogliere in soli 60 secondi tutto il carico di 25 tonnellate di un camion approvvigionatore.

Le coclee coniche trasversali presenti all’interno della tramoggia del PowerFeeder Vögele omogeneizzano poi il conglomerato durante il convogliamento verso il processo di stesa, mescolando uniformemente le parti un po’ più fredde ai margini con quelle più calde. Al tempo stesso provvedono però anche a omogeneizzare meccanicamente il materiale segregatosi ai margini durante lo scarico del camion. Inoltre un pannello radiante a infrarossi mantiene in temperatura il nastro convogliatore per impedire che il conglomerato vi rimanga incollato.

Dietro gli alimentatori erano in azione quattro finitrici Vögele: due SUPER 1800-3i, una SUPER 1900-3i e una SUPER 2100-2i, che hanno steso il nuovo tappeto d’usura a caldo in strisciate adiacenti per una larghezza totale di ben 31 m. La SUPER 1900-3i ha assunto la funzione di finitrice leader del quartetto. Specialmente durante l’intervento notturno sono divenuti presto evidenti i vantaggi del nuovo e intuitivo sistema di comando ErgoPlus 3: la plancia di comando della finitrice è dotata di un ampio display a colori ad alta risoluzione, che consente una lettura brillante anche in presenza di cattive condizioni di luce.

*Qualità nel convogliamento del materiale*

Un’altra caratteristica saliente delle finitrici SUPER 1900-3i e SUPER 1800-3i è il sistema di convogliamento del materiale: su queste finitrici la quantità di conglomerato viene monitorata costantemente e regolata proporzionalmente, in modo da garantire un dosaggio preciso del conglomerato steso davanti al banco. Inoltre la coclea distributrice è regolabile di 15 cm in altezza per tutta la larghezza operativa, compresi i relativi supporti e le piastre di limitazione del tunnel. Da ciò risulta una distribuzione ottimale del conglomerato anche nella stesa di strati sottili come pure nel caso in cui lo spessore di stesa cambi all’interno di una stessa sezione di cantiere. Le pale di grande diametro (400 mm) della coclea distributrice garantiscono una distribuzione ottimale e senza segregazione del conglomerato anche lavorando con grandi larghezze operative. Un aspetto piuttosto rilevante all’aeroporto di Francoforte, dove la larghezza di stesa era di 7,5 e 8 m.

**I rulli Hamm sono la prima scelta nella compattazione finale**

All’irrinunciabile compattazione finale hanno preso parte anche quattro rulli Hamm modello DV 85. I rulli con sterzo a ralla e peso operativo superiore a 9 t offrono un’ottima visuale a tutto campo, per cui l’operatore può lavorare sempre con scioltezza e in sicurezza. Dalla cabina panoramica totalmente vetrata e attraverso i grandi oblò incassati nel fondo della stessa il rullista può vedere tutto l’ambiente circostante e i tamburi. Dal margine della cabina ha inoltre una libera visuale sui bordi dei tamburi.

Durante l’intervento notturno all’aeroporto di Francoforte si è capito quanto sia preziosa la buona illuminazione dei rulli. La Heitkamp aveva equipaggiato i compattatori Hamm con i luminosissimi fari di lavoro a LED e con luci per i tamburi e i bordi dei tamburi, in modo da garantire sia la sicurezza che la qualità negli interventi notturni.

Un altro fattore determinante per la qualità è l’inversione dolce, manovra durante la quale il rullo Hamm DV 85 coadiuva l’operatore frenando e accelerando in automatico. Grazie alle rampe di velocità specificamente ottimizzate, il rullo impedisce in modo efficace la formazione di rigonfiamenti e avvallamenti nell’asfalto, creando un manto bituminoso perfettamente planare. Anche lo sterzo a ralla ad alta precisione coadiuva il rullista: la resistenza del volante varia in funzione della velocità, in modo da evitare bruschi movimenti di sterzata. Non da ultimo, il rullo vanta uno sfalsamento dei tamburi molto ampio, regolabile a piacimento, che consente di ottenere con i tamburi larghi 1,68 m una larghezza operativa massima di ben 2,99 m.

*Lavoro produttivo ed economico grazie all’Hammtronic*

Durante la compattazione i rulli Hamm hanno dimostrato ancora una volta di lavorare molto economicamente e quindi di essere altamente produttivi. Ciò è dovuto, tra l’altro, all’Hammtronic, il sistema di gestione elettronica della macchina preposto al monitoraggio delle funzioni del motore e del sistema di trazione. Tale sistema adatta automaticamente il sistema di trazione, la vibrazione e/o l’oscillazione e il regime del motore alle condizioni operative istantanee. La perfetta taratura della macchina garantisce una qualità di compattazione ottimale. Inoltre si riducono sia il consumo di carburante, sia le emissioni allo scarico e quelle sonore.

**Wirtgen Group: affidabile sotto ogni aspetto**

Dopo due giorni e tre notti il supervisore dei lavori Jörg Pigorsch ha potuto segnalare al proprio committente la puntuale ultimazione dei lavori di asfaltatura: “Per l’enne­sima volta le macchine del Wirtgen Group hanno dimostrato la loro grande affidabilità in esercizio. Ecco perché nei progetti temporalmente critici punto sempre su macchine delle case Wirtgen, Vögele e Hamm. A tutto ciò si aggiunge l’ottimo servizio di assistenza: se un componente dovesse guastarsi, le succursali del Wirtgen Group mettono subito a disposizione macchine sostitutive, ricambi o personale di assistenza competente”.

Dopo i lavori di asfaltatura la Fraport ha lavorato alacremente altre 12 ore prima di ultimare la pista centrale, le cui luci di segnalazione sono state sostituite con luci a LED a risparmio energetico e lunga durata. La pista è stata riaperta puntualmente alle 5 del mattino.

Foto:

|  |  |
| --- | --- |
|  | B\_Group\_09088\_HI Due grandi scarificatrici – un team. All’aero­porto di Francoforte le scarificatrici Wirtgen W 250i e W 2000 hanno fresato il manto d’usura fino a 5 cm di profondità procedendo sfalsate e distanziate pochi metri l’una dall’altra.  Foto: Fraport |

|  |  |
| --- | --- |
|  | B\_Group\_09087\_HI Sulla scarificatrice Wirtgen W 250i l’opera­tore può far funzionare i due motori, già di per sé economici, con tre differenti regimi di rotazione del tamburo fresante, in modo da ridurre al minimo il consumo di gasolio.  Foto: Fraport |

|  |  |
| --- | --- |
|  | B\_Group\_09091\_HI Una flotta di otto macchine Vögele ha provveduto a posare in opera il conglomerato bituminoso a regola d’arte. La macchina leader del quartetto di finitrici – una Vögele SUPER 1900-3i – era attrezzata tra l’altro con due Big Multiplex Ski per livellare perfettamente l’altezza di stesa. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | B\_Group\_09090\_HI Un’accoppiata vincente: l’alimentatore MT 3000-2i trasferisce il conglomerato bituminoso alla SUPER 2100-2i. Come le altre tre finitrici Vögele, anche la SUPER 2100-2i era attrezzata con un banco estensibile Vögele modello AB 600. |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | B\_Group\_09089\_HI I rulli Hamm modello DV 85 con sterzo a ralla hanno provveduto alla compattazione efficiente e impeccabile del manto bituminoso. La loro buona illuminazione è stata un fattore determinante per la qualità e ha garantito sia la sicurezza che la qualità negli interventi notturni. |

*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 – 0  Telefax: +49 (0) 2645 131 – 499  E-mail: presse@wirtgen.com  www.wirtgen.com |  |
|  |  |