# Giappone – estrazione del calcare sicura e senza scosse grazie al Surface Miner 2500 SM Vario

**Presso la cava Ube Isa di Yamaguchi, in Giappone, si estrae il calcare dal 1948. La peculiarità è che la miniera si trova direttamente dei pressi di un centro abitato. La casa più vicina si trova a meno di 150 m di distanza. Per questo motivo, la Ube Industries, proprietaria della cava, ha incaricato la Okumura Engineering Corporation di eseguire l’estrazione del calcare in modo ecologico e rispettoso dell’ambiente. La Okumura ha optato per l’impiego dei Surface Miner 2500 SM e 2500 SM Vario di Wirtgen.**

**Estrazione del calcare a Ube: nel bel mezzo delle case**

La cava di pietra Ube Isa si trova nella prefettura di Yamaguchi, a 10 km circa dal celeberrimo Akiyoshidai Geopark, ed è di proprietà della Ube Industries Ltd. dal 1948 – qui si estrae il calcare.

Nel corso degli anni, l’estrazione si è rivelata tuttavia complessa per la Ube Industries, Ltd., proprietaria della miniera. Il motivo è che la zona estrattiva è circondata da un centro abitato. Le case più vicine si trovano a 150 m di distanza. “La densità della popolazione attorno alla cava di pietra rappresenta una sfida per noi, in quanto gli influssi esterni quali le scosse e il notevole sviluppo di rumore prodotto dal brillamento sono dannosi per i residenti. La zona estrattiva è pertanto limitata spazialmente”, spiega Tomoyuki Shodai, amministratore del reparto Industria mineraria alla Ube Industries.

Alla luce della vicinanza della popolazione, in passato non è stato possibile espandere ulteriormente la coltivazione a cielo aperto. Il normale procedimento estrattivo basato sul brillamento non è adatto a questo ampliamento, in quanto le scosse sono eccessive e i risultati sono poco precisi. La scurezza dei residenti nelle vicinanze rispetto ai frammenti di roccia scagliati in aria non potrebbe inoltre essere garantita. Pertanto, finora non è stato possibile sfruttare appieno il giacimento, con una conseguente perdita di diversi milioni di tonnellate di calcare per la Ube Industries.

**Massimo sfruttamento del giacimento grazie ai Surface Miner Wirtgen**

La soluzione al problema? A portata di mano. I Surface Miner Wirtgen garantiscono un’estrazione delle materie prime senza ricorrere al brillamento. Grazie all’estrazione con procedimento di taglio, il dispendioso processo di estrazione e trattamento si semplifica. Estrazione, frantumazione e disposizione in cumuli del materiale avvengono in un solo passaggio di lavoro.

Inoltre, i Surface Miner sono perfetti per l’estrazione delle materie prime in condizioni geologiche difficili e in condizioni di lavoro limitate, proprio come a Ube Isa. Per questi motivi, Ube Industries, nel 2012, ha deciso di incaricare la Okumura Engineering Corporation dell’estrazione delle pareti esterne. Okumura impiega già da anni con successo i Surface Miner di Wirtgen per i lavori di tracciatura. Oltre al Surface Miner 2500 SM, già in funzione dal 2012, nel 2018 il prestatore di servizi ha deciso di mettete in funzione a Ube un altro Surface Miner: il Wirtgen 2500 SM Vario.

Con i Surface Miner, Okumura è in grado di realizzare dei fronti di cava estremamente stabili e ripidi con gradoni stretti per Ube Industries e di ampliare quindi la zona estrattiva senza rischi. Questo fa sì che il giacimento possa essere sfruttato al massimo. “Grazie all’impiego dei Surface Miner di Wirtgen, possiamo sfruttare il lato meridionale della regione Maruyama. Questo sarebbe stato impensabile ricorrendo al brillamento”, spiega Shodai. A oggi, la parete di confine esterna della cava è già stata spostata di 10 m in direzione del centro abitato. Secondo Gaku Watanabe, amministratore di Wirtgen Giappone, in questo modo è stato possibile moltiplicare il potenziale della miniera. La società giapponese di distribuzione e assistenza del Wirtgen Group è al fianco di Okumura già dall’inizio della collaborazione, fornendo aiuto e consigli.

**2500 SM Vario: estrazione ecologica del calcare**

Un altro vantaggio del Surface Mining è il concetto di rullo centrale utilizzato. Il rullo di taglio cilindrico si trova vicino al baricentro del mezzo, posizione nella quale è possibile ottenere prestazioni di taglio ottimali e profondità di taglio precise nella roccia dura. Il risultato: un materiale ideale e uniforme e una superficie piana, percorribile senza problemi dai mezzi d’opera grazie alle sue caratteristiche di stabilità.

Inoltre, l’estrazione con i Surface Miner Wirtgen è particolarmente ecologica rispetto all’estrazione con i metodi tradizionali della perforazione e del brillamento. L’estrazione del materiale senza vibrazioni, senza perforazione e senza brillamento consente di ridurre lo sviluppo di polvere e rumore. Il 2500 SM Vario di Ube è stato adattato appositamente per queste esigenze del cliente. Il cassone del rullo di taglio chiuso, la speciale insonorizzazione e l’impianto di depolverizzazione garantiscono un’ulteriore riduzione di polvere e rumore nelle immediate vicinanze del centro abitato.

**Lo specialista delle rocce dure**

Nel 2017, il 2500 SM dotato di un rullo di taglio di 2,5 m è stato impiegato per 210 giorni e ha estratto circa 60.000 tonnellate di calcare su una superficie di 4.000 m². Con l’impiego aggiuntivo del 2500 SM Vario, nel 2018 è stato possibile estrarre 32.000 m³ di calcare. Nel 2017 ne erano stati estratti solo 22.000 m³.

Il 2500 SM Vario è adatto soprattutto alle rocce dure, come quelle che si trovano a Ube. Grazie al concetto di rullo centrale, il ruolo si trova vicino al baricentro della macchina pesante 135 tonnellate, in modo che questa possa avanzare negli strati di roccia più duri. Il Surface Miner Vario deve il suo nome al controllo variabile. La sua struttura consente di adeguare la coppia motrice del rullo alle caratteristiche della roccia. In questo modo è possibile evitare un sovraccarico dei denti per fresatura e allungarne la durata di servizio. Inoltre, il Surface Miner Vario è azionabile con diverse velocità di rotazione del tamburo di fresatura, cosa che lo rende adattabile alle diverse situazioni esterne. L’azionamento diretto dalla macchina garantisce un grado di efficacia particolarmente alto. L’azionamento dell’accoppiamento idraulico a monte ammortizza le vibrazioni, è soggetto a un’usura ridotta e ha bisogno di poca manutenzione.

**Maggiore sicurezza per l’operatore macchina grazie all’innovativo comando a distanza**

In fatto di sicurezza per l’operatore macchina, il 2500 SM Vario è stato ottimizzato per la cava di pietra di Ube. Anziché guidare il Surface Miner sui pendii ripidi dalla cabina operatore, l’operatore può comandare la macchina senza problemi rimanendo all’esterno per mezzo di un comando a distanza. Questo rappresenta un enorme vantaggio soprattutto sui pendii con una pendenza di 70°, in quanto l’operatore macchina, oltre a godere di una maggiore sicurezza, ha anche una migliore veduta complessiva della superficie da tagliare.

**Massimo sfruttamento dei denti per fresatura con il sistema di cambio rapido HT15**

In origine, Okumura utilizzava dei denti per fresatura standard con un diametro del gambo di 38 mm per i suoi Surface Miner in azione a Ube. Alla luce della grande durezza del calcare, con una resistenza alla compressione da 40 a 120 Mpa, l’usura dei denti per fresatura era tuttavia tale che si è deciso di utilizzare un gambo con un diametro maggiore. Anche in questo caso, Wirtgen aveva la soluzione giusta. I denti per fresatura con un diametro di 42 mm, in combinazione con il sistema di cambio rapido HT15, sono perfettamente adatti agli usi con la roccia dura e garantiscono uno sfruttamento massimo dei denti per fresatura. Grazie alla parte superiore del portadente sostituibile, il tempo di cambio del supporto può essere inoltre drasticamente ridotto e la disponibilità della macchina per l’estrazione del calcare viene aumentata.

Foto:

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_2500SM-Vario\_00043\_PR A Ube Isa, grazie ai Surface Miner Wirtgen, il calcare può essere estratto in modo ecologico e rispettoso dell’ambiente*.* |

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_2500SM-Vario\_00041\_PR I denti per fresatura con un diametro del gambo di 42 mm sono perfetti per il taglio delle rocce dure in combinazione con il sistema di cambio rapido HT15. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_2500SM-Vario\_00042\_PR Grazie a un comando a distanza, l’operatore macchina può comandare il 2500 SM Vario di Wirtgen senza problemi rimanendo all’esterno della macchina. Questo garantisce una sicurezza decisamente maggiore sui pendii ripidi. |

Foto:

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_2500SM-Vario\_00045\_PR La Okumura Engineering Corporation si affida già da molti anni ai Surface Miner di Wirtgen per l’estrazione delle rocce. L’impresa è attiva a Ube dal 2012. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_2500SM-Vario\_00046\_PR Con l’aiuto dei Surface Miner, è possibile realizzare dei fronti di cava decisamente più ripidi (parte alta della foto) rispetto a quanto avviene con il comune procedimento di brillamento (parte bassa della foto). In questo modo è possibile massimizzare lo sfruttamento del giacimento. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_2500SM-Vario\_00044\_PR Con il Surface Miner 2500 SM Vario di Wirtgen è possibile realizzare un’estrazione stabile e precisa. Il risultato è un fronte di cava ripido fino a 70° con gradoni stretti. |

Foto:

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_2500SM-Vario\_00047\_PR Tomoyuki Shodai, amministratore del reparto Industria mineraria alla Ube Industries, parla dei vantaggi dei Surface Miner Wirtgen usati a Ube Isa per la sua impresa*.* |

*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 |  |