

# TAGLIO DAMANTATO

Le modalità di funzionamento e le varianti dei dischi muniti di tagliente diamantato sono utilizzati per sezionare i materiali dell'edilizia in modo netto, con rapidità e senza ricorrere a operazioni di finitura.



(foto Maixima)

Il taglio dei materiali per l'edilizia sono effettuati sovente con attrezzature elettriche o a funzionamento idraulico che utilizzano utensili a rotazione muniti di tagliente diamantato in grado di incidere e sezionare qualunque manufatto con qualsiasi grado di durezza: calcestruzzo normale e armato, masselli vibrocompressi, laterizi pieni e forati, ceramica, gres porcellanato, pietre, marmi e graniti naturali e ricomposti. Il bordo di queste tipologie di utensili è composto da una corona continua o discontinua formata da una matrice legante che rinserra granuli di diamante, il più duro materiale esistente in natura e capace di comportarsi come un superabrasivo nei

confronti di tutte le superfici a composizione minerale. **I diamanti si presentano in cristalli di forma ottaedrica, con molteplici facce alternate a lati taglienti, e sono inglobati in una matrice metallica che rappresenta la parte di lavoro dell'utensile e trattiene i granuli duri mentre tagliano le superfici da sezionare.**

L'uso dei dischi diamantati si estende anche ai piccoli impieghi e riduce drasticamente tempi e costi di lavoro grazie alla notevole efficienza, alla resa elevata e all'assenza di ulteriori interventi nell'esecuzione delle opere. I massimi vantaggi nell'impiego, con una forte riduzione nei costi di esercizio, si ottengono soprattutto

quando le operazioni di taglio sono effettuate in maniera continuativa. Gli utensili diamantati permettono di ottenere sezionamenti larghi solo pochi millimetri, tanto come il settore di taglio, che non richiedono lunghe opere di ripristino quando sono adoperati nella realizzazione di aperture o di condotti e nel portare a misura i diversi manufatti.

## LA COMPOSIZIONE

L'utensile diamantato viene costruito con un'anima di supporto di acciaio di varia forma che è sormontata lungo la periferia da una corona a svolgimento continuo o da un insieme di placchette separate tra

## DISCO TURBO ROSA

Prodotto leader della gamma **Maxima** è Cer Rosa Turbo, un disco diamantato spesso solo 1,2 millimetri, in grado di tagliare tutti i materiali tipici delle pose di pavimenti e delle rifiniture: gres porcellanato, graniti, pietre naturali, marmi, ceramiche mono e bicottura e molti altri ancora. Questa duttilità e flessibilità consente ai posatori di lavorare in modo veloce e preciso, utilizzando un solo strumento, con evidenti vantaggi sia sui tempi di posa sia sui costi finali.

Il disco diamantato universale Laser Argento, invece, è un prodotto in grado di tagliare ogni materiale, anche ferro e ghisa, oltre ai "tradizionali" laterizi, graniti, cemento stagionato e molti altri. La sua presenza in cantiere permette di effettuare molti lavori in modo veloce, senza la necessità di cambiare strumento, perché è possibile passare dal taglio di mattoni a quello del cemento armato, risparmiando tempo e denaro, permettendo di affrontare e risolvere molti imprevisti senza difficoltà.



<http://www.ilcommercioedile.it/aeHNW>



loro da un intervallo di larghezza variabile. Le tipologie a corona continua sono disponibili con tagliente a fianchi lisci oppure più o meno fittamente scanalato. Il contorno abrasivo di lavoro è in ogni caso costituito da granuli di diamante legati da una matrice metallica. **Il principio di funzionamento degli utensili è molto semplice: quando due materiali rigidi strisciano uno contro l'altro, la tipologia più dura riga e asporta una certa parte di quella più tenera.** Se il materiale più duro è il diamante si può affrontare qualunque altro materiale naturale o artificiale che viene inciso e tagliato quando l'attrezzo esercita sul manufatto una pressione continua. La fabbricazione dei segmenti o delle corone taglienti avviene partendo da una miscela di metallo in polvere e di diamanti in pezzi a granulometria controllata. Questo impasto, reso il più possibile omogeneo, viene sottoposto a compressione a freddo e a una successiva lavorazione a pressione e a caldo fino a ottenere un blocco solido della forma definitiva nel quale la lega di metallo ingloba e trattiene i granelli abrasivi di diamante per sinterizzazione. La connessione tra le placchette o la corona continua e l'anima di acciaio dell'utensile avviene con diverse

tecniche che condizionano le prestazioni finali dell'attrezzo, la sua durata e soprattutto la temperatura massima di esercizio. **La brasatura è una normale saldatura che impiega una lega di composizione speciale interposta a caldo tra il supporto e il tagliente continuo o a segmenti, così da connettere le parti in maniera indissolubile.** Considerata la temperatura di fusione non elevata della lega adoperata nel fissaggio, questi utensili possono lavorare fino a 600° C e pertanto richiedono un continuo raffreddamento con acqua durante l'opera di taglio o di foratura. La saldatura laser consente di collegare al supporto di acciaio le placchette o le corone continue mediante un procedimento di microfusione che rende l'utensile in grado di sopportare temperature di lavoro fino a 900° C. Il sistema è quindi adatto a tutti gli attrezzi che lavorano a secco, anche su materiali molto duri e capaci di creare un attrito rilevante. La sinterizzazione dei settori direttamente sull'anima di acciaio permette di ottenere tra le parti delle forze di coesione resistenti alle alte e altissime temperature derivate dall'impiego su materiali molto compatti, fortemente abrasivi o con inclusi di durezza particolarmente elevata. In genere gli

utensili di questo tipo sono costosi e quindi adatti alle lavorazioni a secco in comparti speciali e per impieghi altamente professionali.

### COME OPERA

Con ogni tipo di procedimento di fissaggio le placchette o la corona continua hanno uno spessore superiore rispetto all'anima di supporto per evitare la formazione di attriti contro il corpo dell'utensile durante la rotazione e permettere alla parte abrasiva di affondare nel materiale senza produrre lesioni alla parte metallica portante del tagliente. Soprattutto per quanto riguarda i dischi diamantati di migliore qualità, l'anima di supporto subisce un processo

## TECNOLOGIA DNA

**Montolit** propone i dischi diamantati Turbo TXH con tecnologia Dna, che comporta maggior durata e costanza di prestazioni di questi prodotti. Questi possono essere utilizzati sia ad acqua sia a secco per intervenire su materiali come calcestruzzo, granito, porfido e pietre dure. Hanno una buona velocità, durata e finitura. Quest'utensile è ravvivabile anche con apposita pietra abrasiva. In particolare, è importante segnalare la versione di questo prodotto di 115 millimetri di diametro che è in grado di tagliare piastrelle in gres porcellanato dallo spessore di 2 centimetri senza che la lama si surriscaldi o che abbia dei problemi per l'utente durante il suo utilizzo.



<http://www.ilcommercioedile.it/RSTM9>



## LA PAROLA AI PRODUTTORI di Federica Calò



**NICOLA FABBI**  
responsabile dei prodotti Maxima

«Maxima crede molto nel prodotto di qualità e affronta in modo puntuale e preciso ogni tipo di specificità. Spesso il mercato richiede un unico prodotto in grado di rispondere a molteplici problematiche presenti in cantiere e, al tempo stesso, con costi accessibili. È intenzione della nostra azienda espandere l'attività verso l'estero, mediante fiere e distributori esteri che porteranno presto buoni risultati».



**VITTORIO BERNUZZI**  
sales manager and marketing consultant Montolit

«Siamo ancora in una fase di crisi del mercato e la richiesta di questi prodotti si allinea, quindi, su quello standard di modelli di piccoli diametri utili nelle ristrutturazioni, dove Montolit offre comunque prodotti di qualità. Qualità che andrebbe da tutti perseguita anche rispettando la norma Eni 3236 sulla sicurezza del prodotto che però, in Italia, non è obbligatoria. Motivo per cui molte aziende si limitano a certificare il loro operato come Iso 9001 in maniera quindi generica, senza certificare il singolo prodotto».



**ANDREA LISSONI**  
sales manager Norton Clipper Italia  
Saint-Gobain Abrasivi

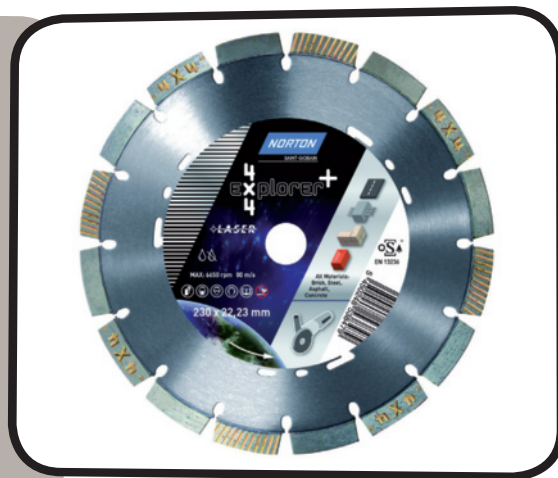
«A causa della forte contrazione derivata dalla crisi, dal calo delle richieste e dell'ingente presenza d'importatori e produttori di dischi diamantati, il mercato delle costruzioni è congestionato dall'offerta. Ciò nonostante esso sta imparando ad apprezzare quelle aziende che investono in innovazione e sicurezza. Norton Clipper crede in un futuro in crescita, dove l'innovazione, l'affidabilità, la sicurezza e le necessità dell'operatore condurranno la partita».

## PER UNA MULTI-APPLICAZIONE

**Norton Clipper 4x4 Explorer+** è il nuovo disco diamantato saldato laser Multi-Applicazione di Saint-Gobain Abrasivi. Professionale con un alto concentrato d'innovazione e specifico per tutti i materiali. Questo prodotto offre un'esperienza di taglio veloce e le innumerevoli caratteristiche innovative soddisfano i requisiti in termini di standard di sicurezza. L'innovativo processo di produzione, la nuova specifica dei settori trapezoidali, la zigrinatura turbo intervallata e l'altezza dei settori di 12 millimetri conferiscono più durata e velocità di taglio +40 per cento. L'indicatore di rotazione e profondità di taglio stroboscopico e le speciali asole a goccia sono caratteristiche brevettate Norton.



<http://www.ilcommercioedile.it/1KR8i>



di tensionamento, durante la costruzione dell'utensile, che assicura la rotazione secondo un asse rettilineo pur conferendo all'attrezzo una certa flessibilità senza danneggiarsi, condizione necessaria in presenza di materiali disomogenei. Sulla confezione degli utensili diamantati è in genere riportato il campo di impiego, se occorre prevedere un uso a secco oppure esclusivamente in corrente d'acqua di raffreddamento, per quali macchine sono idonei e quale è la massima velocità di taglio consigliata dal produttore. **Per ottimizzare il lavoro dell'utensile dia-**

**mantato, occorre che la velocità periferica nel punto di taglio sia sempre abbastanza elevata e proporzionata al materiale su cui si sta lavorando.** Per il calcestruzzo indurito la velocità si attesta in genere su almeno 40 metri al secondo, mentre sul calcestruzzo fresco, più tenero e nel contempo più abrasivo, occorrono almeno 50 metri al secondo. La macchina che trascina l'utensile nel moto deve essere sottoposta a una pressione minima che garantisca il corretto avanzamento dell'attrezzo in quanto un eccesso di spinta o di tiro non aumenta il lavoro, ma piuttosto provoca il surriscaldamento dell'organo di taglio con possibilità di deformazioni. Per evitare l'attrito tra l'anima portante del tagliente e le pareti della traccia già incisa, è indispensabile che l'utensile avanzi in direzione rettilinea, in modo da limitare l'aumento di temperatura nel supporto e di conseguenza una riduzione complessiva nello smaltimento del calore prodotto in fase di lavoro. In ogni caso occorre garantire il perfetto fissaggio dell'utensile alla macchina e l'assenza di giochi capaci di produrre vibrazioni.



<http://www.ilcommercioedile.it/Uo54g>