



**GRANIT**  
QUALITY PARTS



## LAME DI TAGLIO CM 120

La lama di taglio GRANIT con il codice 525CM-120/25 è stata confrontata con una lama di taglio della stessa categoria di una casa costruttrice di pezzi originali e con quella di un altro marchio.

RAPPORTO DI PROVA N. 2020-01/1237

### CARATTERISTICHE DELLA COMPARAZIONE

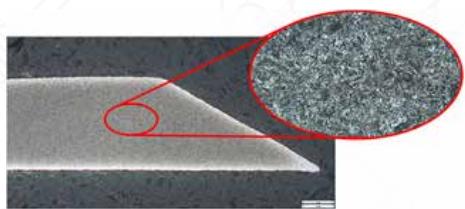
- » Prove sui materiali, analisi della microstruttura e prova di durezza
- » Prova di flessione secondo ISO 5718/2013

**Steinbeis-Transferzentrum  
Werkstoff- und Bauteil-  
prüfung (WBP)**

Questo confronto di prodotti è stato effettuato dal laboratorio Centro Steinbeis Transfer per conto di GRANIT PARTS.

### RISULTATI DEI TEST

#### PROVE SUI MATERIALI, ANALISI DELLA MICROSTRUTTURA E PROVA DI DUREZZA



Questi test permettono definire i materiali utilizzati e la capacità di carico dei prodotti.

La selezione dei materiali giusti, i valori della durezza e la microstruttura sono elementi fondamentali per la durata delle lame.

Immagine a lato: Analisi della microstruttura con ingrandimento 200x

- Tutti e tre i produttori utilizzano lo stesso materiale per produrre le lame: il 36Mn5.
- La scelta risulta corretta, poiché il contenuto di manganese aumenta la resistenza all'usura e quindi prolunga la durata.
- L'esame della struttura ha mostrato una struttura temperata fine per tutti coltelli. Questo indica che il trattamento termico è stato effettuato nel modo corretto.
- Sui valori di durezza, i coltelli dei tre produttori dimostrano valori diversi. La norma richiede una durezza minima di 38 HRC. Il produttore di primo impiego ha scelto una durezza relativamente alta di 51 HRC. La lama di taglio GRANIT dimostra una buona media con 46 HRC. Il coltello dell'altra marca compatibile rimane nel limite richiesto con 41 HRC.
- Il materiale utilizzato e le microstrutture sono da considerarsi equivalenti per tutti e tre i produttori. Solo i valori della durezza si sono rivelati diversi.. Una durezza di 46 HRC rappresenta un buon compromesso tra durata e resistenza, in questo caso la capacità di resistere alla rottura della lama. Valori più alti aumentano anche il rischio di rottura del coltello, che naturalmente porta al fallimento immediato del coltello - a differenza dell'usura graduale. Inoltre, i frammenti delle lame spezzate possono volare in modo incontrollato.

Con un valore di durezza così basso come per i coltelli dell'altra marca, la durata è significativamente inferiore, il che a sua volta fa aumentare in proporzione il costo del materiale d'usura.

## PROVA DI FLESSIONE SECONDO ISO 5718/2019

In questa prova, le lame vengono piegate tramite corpi geometrici definiti in una pressa.

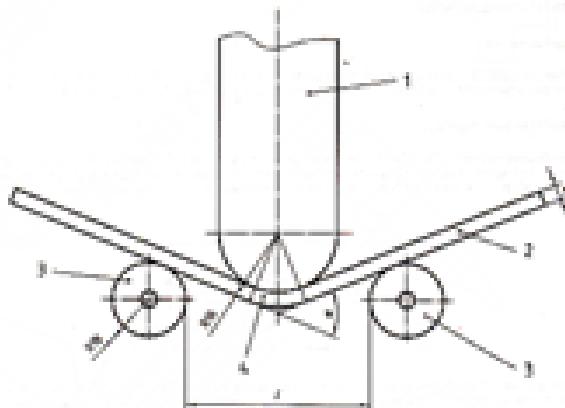


Immagine a lato: Schizzo del dispositivo di prova

- Poiché le lame testate qui hanno uno spessore di 3 mm, secondo la norma devono sopportare un angolo di flessione di almeno 75° senza mostrare crepe nel materiale.



- Le lame di tutti e 3 i produttori hanno superato questo test: Nessuna delle lame mostrava crepe.
- Tutti i produttori conoscono il corretto trattamento termico e il metodo di fabbricazione (per esempio osservando la direzione di laminazione) delle lame di taglio. Si può quindi escludere che si verifichi un guasto dovuto a problemi di fabbricazione.

## CONCLUSIONI

### COLTELLI GRANIT - LA SCELTA MIGLIORE

- I coltelli GRANIT mostrano un'ottima qualità nella realizzazione, durante tutto il processo produttivo.
- È stata trovata una buona via di mezzo tra la durata e la resistenza, che mostra i suoi vantaggi nell'utilizzo sul campo.
- La qualificazione del prodotto presso il laboratorio GRANIT garantisce una sicurezza del prodotto costantemente elevata.
- I ricambi GRANIT Quality Parts fanno ciò che promettono e offrono un ottimo rapporto prezzo/ prestazione.