



**GRANIT**  
QUALITY PARTS



## MÄHKLINGEN CM 120

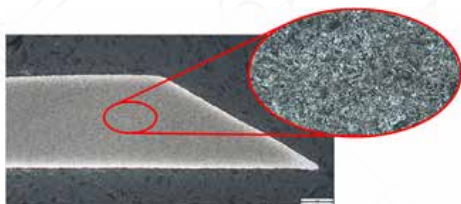
Die Mähklinge von GRANIT mit der Bestellnummer 525CM-120/25 wurde mit einer entsprechenden Mähklinge eines führenden Original-Herstellers sowie der einer anderen Handelsmarke verglichen.

### MERKMALSVERGLEICH

- » Material-, Gefügeanalyse und Härteprüfung
- » Biegeprüfung nach ISO 5718/2013

### ERGEBNISSE DER PRÜFUNGEN

#### MATERIAL-, GEFÜGEANALYSE UND HÄRTEPRÜFUNG



Diese Prüfungen lassen eine Aussage über die verwendeten Materialien und die Belastungsfähigkeit der Produkte zu.

Die Auswahl der richtigen Materialien, Härtewerte und Vergütungsgefüge ist entscheidend für die Haltbarkeit der Mähklingen.

Abbildung: Gefügeanalyse mit 200facher Vergrößerung

- Alle drei Hersteller verwenden den gleichen Werkstoff zur Herstellung der Mähklingen – den 36Mn5.
- Die Wahl ist richtig, da der Mangan-Anteil die Verschleißfestigkeit erhöht und die Standzeit somit verlängert.
- Die Untersuchung des Gefüges hat bei allen Mähklingen ein feines Vergütungsgefüge gezeigt. Dies spricht dafür, dass die Wärmebehandlung in richtiger Art und Weise durchgeführt wurde.
- Bei den Härtewerten zeigen die Mähklingen der drei Hersteller unterschiedliche Werte. Die Norm fordert eine Mindesthärte von 38HRC.

Der Original-Hersteller hat eine relativ hohe Härte von 51HRC gewählt. Die GRANIT Mähklinge liegt mit 46HRC in einem gut gewählten Mittelfeld. Die Klinge der anderen Handelsmarke liegt mit 41HRC gerade noch im geforderten Bereich.

- Das verwendete Material und die Vergütungsgefüge sind bei allen drei Herstellern als gleichwertig zu betrachten. Nur bei der Härte wurden unterschiedliche Werte ermittelt. Eine Härte von 46HRC stellt einen guten Kompromiss zwischen Standzeit und Zähigkeit, in diesem Fall dem Vermögen einem Klingenbruch zu widerstehen, dar. Bei höheren Werten erhöht sich auch die Gefahr von Klingenbrüchen was natürlich zu einem sofortigen Ausfall der Klinge führt – Anders als bei einem schleichenden Verschleiß. Zudem können die Bruchstücke unkontrolliert herumfliegen.

Bei solch einem geringen Härtewert wie bei den Klingen der anderen Handelsmarke ist die Standzeit signifikant niedriger, was im Umkehrschluss die Kosten für das Verschleißmaterial in die Höhe treibt.

PRÜFBERICHT-NR. 2020-01/1237



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

Dieser Produktvergleich wurde im Auftrag von GRANIT PARTS durch das Labor des Steinbeis-Transferzentrum durchgeführt.

## BIEGEPRÜFUNG NACH ISO 5718/2019

Bei dieser Prüfung werden die Klingen mittels definierter geometrischer Körper in einer Presse durchgebogen.

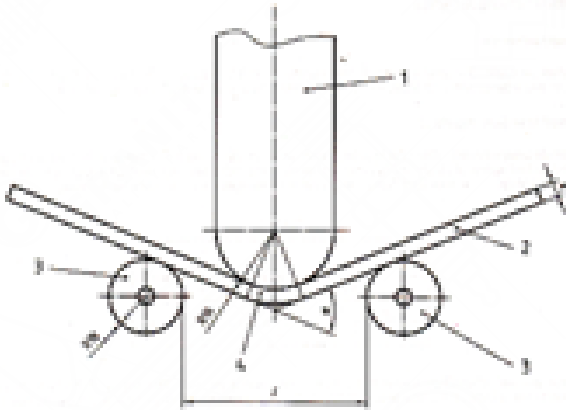


Abbildung: Skizze der Prüfvorrichtung

- Da die hier geprüften Klingen eine Stärke von 3 mm aufweisen, müssen sie laut Norm einem Biegewinkel von mindestens 75° widerstehen, ohne Risse im Material aufzuzeigen.



- Alle Mähklingen der drei Hersteller haben diese Prüfung bestanden: Keine der Klingen zeigte Risse.
- Alle drei Hersteller wissen um die richtige Wärmebehandlung und Fertigungsweise (z.B. Beachtung der Walzrichtung) von Mähklingen. Ein Ausfall aufgrund von Fertigungsproblemen ist bei diesen Klingen nicht zu erwarten.

## FAZIT

### GRANIT KLINGEN - DIE BESTE WAHL

- GRANIT Mähklingen zeigen durchgehend eine sehr gute Fertigungsqualität.
- Es wurde ein guter Mittelweg zwischen Standzeit und Zähigkeit gefunden, der im Feldeinsatz seine Vorzüge ausspielt.
- Die bei GRANIT etablierte Produktqualifizierung im hauseigenen Labor führt zu gleichbleibend hoher Produktsicherheit.
- GRANIT Quality Parts halten was sie versprechen und bieten ein optimales Verhältnis aus Preis und Leistung.