



**GRANIT**  
QUALITY PARTS



# RING-MAULSCHLÜSSEL PRODUKTBENCHMARK

## KUNDENINFORMATION

### VERGLICHEN WURDEN: RING-MAULSCHLÜSSEL SW13 UND SW17

Die GRANIT BLACK EDITION Ring-Maulschlüssel mit den Bestellnummern 7301364 (SW13) und 7301368 (SW17) wurden mit dem entsprechenden Werkzeug zweier führender Premium-Werkzeugehersteller aus Deutschland, nachfolgend als Markenhersteller H und Markenhersteller K bezeichnet, verglichen.

#### MERKMALSVERGLEICH

- » Analyse der Materialzusammensetzung
- » Härteprüfung, gemäß ISO 1711-1
- » Prüfung der Drehmomente, gemäß ISO 1711-1, sowie Maximaldrehmomente

PRÜFBERICHT-NR. 2020-01/125



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

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

#### ERGEBNISSE DER PRÜFUNGEN

##### MATERIALANALYSE:

Diese Prüfung macht eine Aussage über die verwendeten Werkstoffe. Die Auswahl der richtigen Werkstoffe ist entscheidend für die Belastungsfähigkeit und Haltbarkeit der Ring-Maulschlüssel. Die Materialanalyse wird mit einem Funkenspektrometer durchgeführt.

##### ERGEBNISSE:

Bei GRANIT werden die gleichen hochwertigen Werkstoffe wie bei Markenhersteller H verwendet. Der Werkstoff ist ein legierter Vergütungsstahl, der für die Verwendung im Werkzeugbereich optimal geeignet ist. Der Markenhersteller K schneidet hier ebenfalls gut ab.

Es wurde festgestellt, dass bei allen drei Herstellern der Werkstoff 31CrV2 mit der Werkstoffkennnummer 1.2208 verwendet wird.

##### FAZIT:

Da die Wahl des Werkstoffes bei Handwerkzeugen elementar wichtig ist, darf an der Stelle nicht gespart werden. GRANIT geht hier den richtigen Weg und verwendet einen Werkstoff, der absolut hochwertig ist.

## HÄRTEPRÜFUNG GEMÄSS ISO 1711-1:

In der Norm ISO 1711-1 ist festgelegt, dass die verglichenen Schraubenschlüssel eine Mindesthärte von 42 HRC (Härte nach Rockwell) haben müssen. Für die Härteprüfung werden die Werkzeuge in Proben zerteilt, die es zulassen, dass die Härteprüfung durchgeführt werden kann.

Selbstverständlich wird beim Zerteilen der Proben darauf geachtet, dass die Trennmittel beim Schneiden gut gekühlt werden, damit kein Wärmeeinfluss, der beim Schneiden entstehen kann, das Materialgefüge dahingehend verändert, dass ein verfälschtes Ergebnis entsteht.

### ERGEBNISSE:

Die Härteprüfung hat ergeben, dass alle Hersteller die normgeforderten Härtewerte einhalten. Es fällt jedoch auf, dass die Werkzeuge von GRANIT die normativen Anforderungen deutlich übertreffen. Auch der Markenhersteller H übertrifft die Norm, jedoch nicht ganz so deutlich wie GRANIT. Markenhersteller K erreicht lediglich die Grenzwerte.

Lieferant	Mindesthöhe	Ermittelte Härte
Ring-Maulschlüssel / SW13 Markenhersteller K	42 HRC	42 HRC
Ring-Maulschlüssel / SW13 GRANIT	42 HRC	46 HRC
Ring-Maulschlüssel / SW13 Markenhersteller H	42 HRC	46 HRC
Ring-Maulschlüssel / SW17 Markenhersteller K	42 HRC	42 HRC
Ring-Maulschlüssel / SW17 GRANIT	42 HRC	48 HRC
Ring-Maulschlüssel / SW17 Markenhersteller H	42 HRC	43 HRC

## PRÜFUNG DER DREHMOMENTE, GEMÄSS ISO 1711-1, SOWIE MAXIMALDREHMOMENTE:

Die Norm gibt vor, dass Ring-Maulschlüssel definierten Drehmomenten standhalten müssen, ohne sich zu verformen oder zu brechen.

Bei dieser Prüfung werden zunächst die normativen Anforderungen an die Drehmomente geprüft. Anschließend wird das Drehmoment gesteigert bis eine erhebliche Verformung oder ein Bruch des Werkzeugs auftritt. Die maximal erreichten Drehmomente werden anschließend verglichen.

### ERGEBNISSE:

Die Werkzeuge von GRANIT halten sämtlichen normativen Anforderungen stand. Auch die beiden Markenhersteller erreichen die normgeforderten Werte. Bei den Prüfungsergebnissen, die die maximalen Drehmomente repräsentieren, die kurz vor dem Versagen der Werkzeuge erreicht wurden, ist GRANIT in der Spitzengruppe. GRANIT erreicht maximale Drehmomente, die um bis zu 20 % höher liegen als die des Markenherstellers K. Gegenüber des Markenherstellers H ist das Ergebnis ausgeglichen. Bei Schlüsselweite 13 ist Markenhersteller H etwas stärker als GRANIT, bei Schlüsselweite 17 erreicht GRANIT mit 336 Nm in diesem Test den Spitzenwert.

## FAZIT:

- Grundsätzlich können alle Werkzeugmarken, da sie allesamt die Normanforderungen für die Härte einhalten, als ausreichend angesehen werden.
- Letztlich überzeugt GRANIT an dieser Stelle jedoch am meisten, da die größten Härtewerte eine sehr hohe Langlebigkeit, hinsichtlich einer Maul- oder Ringverformung im Einsatz, garantieren.