



## Zertifikat



Bundesanstalt für  
Materialforschung  
und -prüfung

Nr.: **BAM/ZBF/002/17**

Hiermit wird von der BAM-Zertifizierungsstelle bescheinigt, dass der

12200 Berlin  
T: +49 30 8104-0  
F: +49 30 8104-7 2222

### Werkstoff „Beryllium-Copper Alloy“

des Herstellers

**Hebei Botou Safety Tools Co. Ltd.**  
**No. 2 Wugang Road, Industrial Park**  
**Botou City**  
**Hebei Province**  
**062150**  
**China**

ZERTIFIKAT

den Anforderungen der **BAM-Standardarbeitsanweisung StAA-NEG-005**  
**„StAA zur Schlagfunkenprüfung von Werkstoffpaarungen“ vom 01.03.2017**  
entspricht und damit die aus diesem Material hergestellten funkenarmen Werkzeuge für die Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 bzw. 21 gemäß Europäischer Richtlinie 1999/92/EG aller Explosionsgruppen (I, IIA, IIB & IIC) gemäß IEC 60079-20-1 (2010) geeignet sind, wenn die in der Anlage zu diesem Zertifikat aufgeführten Randbedingungen eingehalten bzw. beachtet werden.

Die Zertifizierung basiert auf dem Zertifizierungsvertrag Nummer:  
**BAM-ZBF-0013-2016-HEBEI BOTOU** und beinhaltet auf der Grundlage der  
DIN EN ISO/IEC 17065:2013 eine Baumusterprüfung mit Konformitätserklärung des  
Herstellers (BAM-Zertifizierungssystem I).

Die von der BAM zertifizierten Produkte dürfen mit dem Zertifizierungszeichen  
„BAM Baumustergeprüft“ bzw. „BAM Design-type tested“ gekennzeichnet werden.

**Das Zertifikat ist gültig bis zum 30. August 2022.**

Der BAM-Prüfbericht 17012446 vom 21.07.2017 sowie der Vorgang  
Nr. BZS-GS/120/16 sind Grundlage dieser Urkunde.

Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)  
Unter den Eichen 87, 12205 Berlin, **2017-08-31**

Im Auftrag

Dr. R. Schmidt  
BAM-Zertifizierungsstelle



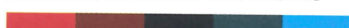
Im Auftrag

Dr. R. Grätz  
BAM-Bewerter

Ausfertigungsverteiler: 1. Hersteller

2. BAM-Zertifizierungsstelle

Dieses Zertifikat darf nur in vollem Wortlaut und ohne Zusätze veröffentlicht werden. Für veränderte Wiedergabe und für Auszüge ist vorher die widerrufliche schriftliche Einwilligung der BAM einzuholen. Rechtsverbindlich ist die deutschsprachige Fassung. Gerichtsstand ist Berlin.



## Bedingungen für den Einsatz des zertifizierten Materials

Die aus dem zertifizierten Material „Beryllium-Copper Alloy“ hergestellten funkenarmen Werkzeuge sind für die Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 bzw. 21 aller Explosionsgruppen (I, IIA, IIB & IIC) geeignet, wenn folgende Randbedingungen eingehalten bzw. beachtet werden:

- Die Materialzusammensetzung dieses Werkstoffs muss der des Prüfmusters entsprechen, und zwar:
  - Beryllium-Copper Alloy:  
≥ 99,0 % Cu+Be+Co+Ni+Fe;  
1,8 % bis 2,3 % Be; ≥ 0,2 % Co+Ni; ≤ 1,2 % Co+Ni+Fe; Härtegrad: 283-365 HB  
(gemäß Schreiben von Hebei Botou Safety Tools Co. Ltd. vom 19. Januar 2016)
- Der bestimmungsgemäße Gebrauch der aus dem zertifizierten Material hergestellten Werkzeuge muss durch den Zertifikatsinhaber so beschrieben werden, dass der maximale Energieeintrag bei möglichem Aufschlagen der Werkzeuge auf Stahl nachfolgend genannter Zusammensetzung 61 Nm nicht überschreitet. Das entspricht z. B. bei einem angenommenen Gewicht des Werkzeuges von 6 N (etwa 600 Gramm) einer Fallhöhe von 10 Metern.

Zusammensetzung des Stahls: ferritischer unlegierter Baustahl/Vergütungsstahl, Steel Grade 45, 1.0503, nicht gehärtet, Oberfläche sandgestrahlt, gemäß Schreiben von Hebei Botou Safety Tools Co. Ltd. vom 13. Juli 2017:

- 0,42 % bis 0,5 % C, 0,5 % bis 0,8 % Mn, 0,17 % bis 0,37 % Si, < 0,3 % Ni,  
< 0,04 % S, < 0,035 % P, < 0,25 % Cr, < 0,3 % Cu.

Die in unserem Labor für die Prüfung verwendeten Schlagplatten wurden aus Stahl dieser Zusammensetzung gefertigt.

- Der Kohlenstoffgehalt des Baustahles und seine Härte haben einen großen Einfluss auf die Entstehung mechanisch erzeugter Schlagfunken. Sie dürfen nicht verändert werden bzw. der Kohlenstoffgehalt darf 0,49 % nicht überschreiten. Der Stahl darf nicht gehärtet oder oberflächengehärtet werden.

Berlin, den 31.08.2017

-----  
Ort, Datum



*P. K.*

-----  
Unterschrift BZS