



ZERTIFIKAT

BAM/ZBF/002/23

2. Fassung

Hiermit wird von der BAM-Zertifizierungsstelle bescheinigt, dass der Werkstoff

| | | | |
|---|-------------------------------------|-----------------------------------|---|
| Beryllium-Kupfer-Legierung | | | |
| des Antragstellers Hebei Botou Safety Tools Co. Ltd. No. 2 Wugang Road, Industrial Park Botou City, Hebei Province 062150 China | | | |
| bei Schlagvorgängen gegen | <input checked="" type="checkbox"/> | Stahl | |
| | <input type="checkbox"/> | Beton | |
| mit einer maximalen Schlagenergie von | 61 | Nm | |
| in explosionsfähigen Atmosphären mit den Brenngasen | <input checked="" type="checkbox"/> | der Explosionsgruppen I, IIA, IIB | Explosionsgruppen gemäß DIN EN ISO/IEC 80079-20-1:2020-09 |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | Acetylen | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | der Explosionsgruppe IIC | |

den Anforderungen der **BAM-Standardarbeitsanweisung StAA-GAS-005 „StAA zur Schlagfunkenprüfung von Werkstoffpaarungen“** freigegeben April 2023, entspricht und damit die aus diesem Werkstoff hergestellten funkenarmen handgeführten Werkzeuge für die Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1,2 bzw. 21, 22 (gemäß Europäischer Richtlinie 1999/92/EG) für die in der Tabelle genannten Brenngase geeignet sind, wenn die in der Anlage zu diesem Zertifikat aufgeführten Randbedingungen eingehalten und beachtet werden.

Die Zertifizierung basiert auf dem Zertifizierungsvertrag Nummer **BAM-ZBF-0002-2022-HEBEI Botou** vom 24. Oktober 2022 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 Werkstoffe dürfen mit dem Zertifizierungszeichen „BAM Baumustergeprüft“ bzw. „BAM Design-type tested“ gekennzeichnet werden.

Das Zertifikat ist gültig bis zum 09. Juli 2028.

Der BAM-Prüfbericht **23004760** vom 30. Juni 2023 sowie die Vorgänge Nr. BZS-GS/038/22 und /021/24 sind Grundlage dieses Zertifikats.

Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)

Unter den Eichen 87, 12205 Berlin, **17. September 2024**

Im Auftrag

Dr. J. Sunderkötter
BAM-Zertifizierungsbeauftragter



Prüfen Sie die Gültigkeit dieses Zertifikats in unserem Zertifizierungsregister:
<https://netzwerke.bam.de/Netzwerke/Content/DE/Downloads/Bzs/Zertifizierungsregister.html>

Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift gültig. Dieses Dokument besteht aus 1 Seite und 1 Anlage. 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.

Im Auftrag

Dr. M. Schmidt
BAM-Bewerter

Bedingungen für den Einsatz des zertifizierten Werkstoffs

Die Zertifizierung des Werkstoffs **Beryllium-Kupfer-Legierung** gilt nur unter den im Folgenden genannten Randbedingungen.

Schon kleine Änderungen der jeweiligen Werkstoffzusammensetzung und Härte sowohl beim Werkstoff als auch beim Schlagpartner der geprüften Werkstoffpaarungen können das Funkenbild und somit die Zündwahrscheinlichkeit grundlegend verändern. Daher ist eine Übertragung der vorliegenden Ergebnisse auf andere Werkstoffe nicht möglich.

Zertifizierte Werkstoffpaarung

Werkstoff: Beryllium-Kupfer-Legierung

Die Zusammensetzung des Werkstoffs muss der der bereitgestellten Proben entsprechen, d.h.:

- Zusammensetzung:
 - o > 99,0 % Cu+Be+Co+Ni+Fe
 - o 1,5 % – 2,3 % Be
 - o > 0,2 % Co+Ni
 - o < 1,2 % Co+Ni+Fe
- Härtegrad: HB 283-365, HRC 30-41
- Nachweis: gemäß Prüfbericht von Hebei Botou Safety Tools Co. Ltd. vom 26. November 2022, erhalten am 17. Januar 2023

Schlagpartner: ferritischer unlegierter Baustahl/Vergütungsstahl

- Beschreibung: Steel Grade 45, Material 1.0503, nicht gehärtet
- Zusammensetzung:

| | |
|-----------------------|-------------------------|
| o 0,44 % C | o 0,016 % – 0,022 % Cu |
| o 0,2 % Si | o 0,037 % – 0,039 % Cr |
| o 0,54 – 0,55 % Mn | o 0,02 % – 0,036 % Ni |
| o 0,011 % – 0,019 % P | o 0,021 % – 0,042 % Al. |
| o 0,005 % – 0,015 % S | |
- Die in unserem Labor für die Prüfung verwendeten Schlagplatten wurden aus Stahl dieser Zusammensetzung gefertigt. Die Platten waren mit einem Epoxidharzpulver (Fused epoxy resin powder gemäß E-Mail von Hebei Botou Safety Tools Co. Ltd. vom 17. Januar 2023) beschichtet.
- Nachweis: gemäß Testzertifikat von Hebei Jingye Cut Deal Co., Ltd. vom 17. Mai 2022, erhalten am 17. Januar 2023 und E-Mail vom 8. Juni 2023:

Gebrauch der aus dem zertifizierten Werkstoff hergestellten Werkzeuge

Bei möglichem Aufschlagen der Werkzeuge auf den oben beschriebenen Schlagpartner darf der **maximale Energieeintrag 61 Nm nicht überschritten werden.**

Das entspricht z. B. einer Fallhöhe aus 10 Metern bei einem angenommenen maximalen Gewicht des Werkzeugs von etwa **600 Gramm.**