



CERTIFICATE

BAM/ZBF/002/25 1st version

Hereby it is confirmed by the BAM Certification Body, that the material

Beryllium-Copper Alloy

of the manufacturer

EGA Master S.L.

Zorrolleta 11, Jundiz Industrial Estate

01015 Vitoria

Spain

for impacts against	☐	steel	
	☒	concrete	
with a maximal impact energy of	31	Nm	
in potentially explosive atmospheres with the fuel gases	☒	of explosion groups I, IIA, IIB	Explosion groups according to
	☒	acetylene	DIN EN ISO/IEC 80079-20-
	☒	of explosion group IIC	1:2020-09

meets the requirements of **BAM Standard operating procedure StAA-GAS-005 „StAA zur Schlagfunkenprüfung von Werkstoffpaarungen“** approved April 2023 and thus non-sparking tools made of this material are appropriate for use in potentially explosive atmospheres of zone 1 and/or 21 (in accordance with the European Directive 1999/92/EC) for the fuel gases listed above, if the terms and conditions set out in the annex to this certificate are complied with.

The certification is based on certification contract **BAM-ZBF-0005-2024-EGA** dated 6th May 2024 and comprises according to standard DIN EN ISO/IEC 17065:2013 a design-type test with the manufacturer's declaration of conformity (BAM Certification system I).

The materials certified by BAM may be labelled with the certification mark "BAM Design-type tested" and/or "BAM Baumustergeprüft".

The certificate is valid until December 31st, 2028.

BAM test report 20017926 dated February 19th, 2021, and 25004504 II dated April 15th, 2025, as well as procedures no. BZS-GS/024/20, BZS-GS/014/24 and BZS-GS/024/24 are a constituent part of this certificate.

Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)

Unter den Eichen 87, 12205 Berlin, **April 30th, 2025**

By order **30.04.2025**

Dr. J. Sunderkötter
BAM Certification Officer



By order

D. Grasse
BAM Assessor



Please check this certificate's validity in our Certification Register:
<https://netzwerke.bam.de/Netzwerke/Content/DE/Downloads/Bzs/Zertifizierungsregister.html>

This document was created electronically and is valid without a signature. This certificate consists of 1 page and 1 Annex. This certificate may only be published in full wording and without any additions. The revocable written consent shall be obtained from BAM beforehand for changed reproduction and excerpts. The German version is legally binding, except an English version is issued exclusively. Place of jurisdiction is Berlin.

Conditions for use of the certified material

The certification of the material **Beryllium-Copper Alloy** is only valid if the following terms and conditions are met.

Already smallest modifications of the properties of the material and the impact partner can alter fundamentally the spark pattern and thus the ignition probability. Thus, it is not possible to transfer the test results to other materials.

Certified material pairing

Material: Beryllium-Copper Alloy

The properties of this material shall comply with the material composition of the tested sample, namely:

- Material composition:
 - o > 99.0 % Cu+Be+Co+Ni+Fe
 - o 1.6 % - 2.3 % Be
 - o > 0.2 % Co+Ni
 - o < 1.2 % Co+Ni+Fe
- Hardness: 283-365 HB
- Reference: e-mail dated March 27th, 2025

Impact Partner: Screed concrete, reinforced

- Formulation: cement E290, superplasticizer 5.8 %, sands 0,1 to 2,0 mm, aggregates 2,0 to 8,0 mm, corundum 5.0 %. Reinforcement made of steel wire, recipe according to BAM Certification Scheme BZS-ZP/2.8 and test report 25004504 II dated April 15th, 2025

Use of the tools made of the certified material

During a possible impact of the tools on the above-mentioned impact partner the **maximum absorption of mechanical energy must not exceed 31 Nm.**

This corresponds to a falling height of 10 metres of a tool with a maximum weight of approx. **300 g.**



Official statement of the BAM Certification Body (BZS) regarding the mode of operation in the framework of certification of material pairings for use in low sparking hand tools in the certification sector “Voluntary Certification” (ZBF)

In the course of 2016 the Technical Rule for general plant safety has been subject to a revision and our BAM experts have been involved in this work.

BG RCI in Germany is an authority member of the statutory accident insurance, being responsible for the chemical industry. The BG RCI regulations form an integral part of the technical rules of the Hazardous Substances Ordinance and, in Germany, they have a statutory character. The BG RCI regulations prohibit the use of tools in areas of zones 0 and 20 in case that few single sparks might occur during their application. These explanations have been integrated in the DGUV (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung) regulations since 2017 and BAM exclusively make reference to these specifications.

As a consequence BAM has been reviewing its practices and has come to the conclusion that, in order to improve the processes, **certification can only be granted for zone 1/21**. Our experience from former testing has shown that it is highly improbable that no sparks occur during the testing procedure and that the materials in general are appropriate for zone 1/21.

Since the use of the certified materials in zone 0/20 does not give rise to immediate risk, all the formerly issued certificates (valid until 2020) are protected and need neither to be withdrawn nor amended.

Berlin, 2018-09-10



Dr. R. Schmidt

**BAM-Zertifizierungsstelle
(BZS)**



Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung
Unter den Eichen 87
12205 Berlin



Dr. R. Grätz



REMARQUE : Ce texte est une traduction par EGA Master du certificat original ci-dessus et n'est donc pas une traduction autorisée par l'Institut BAM. Le but de cette traduction est simplement de mieux comprendre les lecteurs francophones de ce certificat.

NOTE : This text is a translation by EGA Master of the original Certificate above and is therefore not an authorized translation by the BAM Institute. The purpose of this translation is merely for a better understanding of the Spanish-speaking readers of such Certificate.

CERTIFICAT

BAM/ZBF/005/25 1ère version

Par la présente, l'organisme de certification BAM confirme que le matériau

Alliage cuivre-béryllium Fabricant EGA Master S.L. Zorrolleta 11, Polígono Industrial Jundiz 01015 Vitoria Espagne			
Pour les impacts contre	☐	Acier	
	☒	Béton	
avec une énergie d'impact maximale de	31	Nm	
dans des atmosphères potentiellement explosives avec des gaz combustibles	☒	des unités d'explosion I, IIA, IIB	Groupes d'explosion selon DIN EN ISO/IEC 80079-20-1:2020-09
	☒	acétylène	
	☒	Groupe d'explosion IIC	

répond aux exigences de la **procédure d'exploitation normalisée BAM STA-GAS-005 « StAA zur Schlagfunkenprüfung von Werkstoffpaarungen »** approuvée en avril 2023 et les outils anti-étincelles fabriqués dans ce matériau sont donc adaptés à une utilisation dans des atmosphères potentiellement explosives de la zone 1 et/ou 21 (conformément à la directive européenne 1999/92/CE) pour les gaz combustibles énumérés ci-dessus, si les conditions énoncées à l'annexe du présent certificat sont remplies. La certification est basée sur le contrat de certification **BAM-ZBF-0005-2024-EGA** du 6 mai 2024 et comprend, selon la norme DIN EN ISO/IEC 17065:2013, un test de conception avec la déclaration de conformité du fabricant (système de certification BAM I).

Les matériaux certifiés BAM peuvent être étiquetés avec la marque de certification

« BAM Design-type tested » et/ou « BAM Baumustergeprüft ».

Le certificat est valide jusqu'au 31 décembre 2028.

Les rapports d'essai BAM n° 20017926 du 19 février 2021 et 25004504 II du 15 avril 2025, ainsi que les procédures n° BZS-GS/024/20, BZS-GS/014/24 et BZS-GS/024/24 font partie intégrante du présent certificat.

Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)

Unter den Eichen 87, 12205 Berlin, 30 avril 2025

Par ordre de 30.04.2025

Dr J. Sunderkötter
Agent de certification BAM



Par ordre de

Dr Grasse
Conseiller BAM



Veuillez vérifier la validité de ce certificat dans notre registre de certification :
<https://netzwerke.bam.de/Netzwerke/Content/DE/Downloads/Bzs/Zertifizierungsregister.html>

Ce document a été créé électroniquement et est valide sans signature. Ce certificat se compose d'une page et d'une annexe. Ce certificat ne peut être publié que dans son intégralité et sans ajout. Le consentement écrit révoquant de BAM sera obtenu au préalable auprès de BAM pour la reproduction modifiée et les extraits. La version allemande est juridiquement contraignante, sauf qu'une version anglaise est publiée exclusivement. Le for juridique est Berlin.

Conditions d'utilisation du matériel certifié

La certification du matériau **en alliage cuivre-béryllium** n'est valable que si les termes et conditions suivants sont remplis.

Même les plus petites modifications des propriétés du matériau et de l'objet d'impact peuvent modifier fondamentalement le motif d'étincelle et donc la probabilité d'inflammation. Par conséquent, il n'est pas possible de transférer les résultats des tests sur d'autres matériaux.

Combinaison de matériaux certifiés

Matériau : Alliage cuivre-béryllium

Les propriétés de ce matériau doivent être conformes à la composition matérielle de l'échantillon soumis à l'essai, à savoir :

- Composition du matériau :
 - > 99,0 % Cu+Be+Co+Ni+Fe
 - 1,6 % à 2,3 % Be
 - >0,2 % Co+Ni
 - <1,2 % Co+Ni+Fe
- Dureté : 283-365 HB
- Référence : voir email datée du 27 mars 2025

Objet d'impact : Dalle en béton armé

- Formulation : ciment E290, superplastifiant 5,8 %, sables 0,1 à 2,0 mm, granulats 2,0 à 8,0 mm, corindon 5,0 %. Armature en fil d'acier, recette conforme au système de certification BAM BZS-ZP/2.8 et au rapport d'essai 25004504 II du 15 avril 2025.

Utilisation d'outils fabriqués à partir de matériaux certifiés

Lors d'un éventuel impact des outils sur l'objet d'impact susmentionné, **l'absorption maximale d'énergie mécanique ne doit pas dépasser 31 Nm.**

Cela correspond à une hauteur de chute de 10 mètres d'un outil d'un poids maximum d'environ **600 g.**



Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

Déclaration officielle de l'organisme de certification BAM (BZS) sur la procédure de certification des combinaisons de matériaux pour outils à main à faible émission d'étincelles dans le secteur de la « Certification volontaire » (ZBF)

En 2016, la Norme technique pour la sécurité générale des installations a été révisée et nos experts BAM ont participé à ces travaux. BG RCI en Allemagne est membre de l'autorité légale d'assurance accidents responsable de l'industrie chimique. Les règlements BG RCI font partie intégrante des normes techniques de l'ordonnance sur les substances dangereuses et ont force de loi en Allemagne. La réglementation BG RCI interdit l'utilisation d'outils dans les zones 0 et 20 si des étincelles sont produites lors de leur application. Ces explications sont intégrées dans le règlement de la DGUV (Agence allemande d'assurance contre les accidents du travail) depuis 2017, et la BAM se réfère exclusivement à ces spécifications.

En conséquence, BAM a revu ses pratiques et a conclu que, afin d'améliorer les processus, la certification ne peut être accordée que pour la zone 1/21. Notre expérience en matière de tests auprès des agriculteurs a montré qu'il est très peu probable que des étincelles se produisent pendant la procédure de test et que les matériaux sont généralement adaptés à la zone 1/21.

Étant donné que l'utilisation de matériel certifié dans la zone 0/20 ne présente aucun risque immédiat, tous les certificats délivrés par les agriculteurs (valables jusqu'en 2020) sont protégés et n'ont pas besoin d'être retirés ou modifiés.

Berlin, 2018-09-10

Dr. R. Schmidt

**BAM-Zertifizierungsstelle
(BZS)**



Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung

Unter den Eichen 87
12205 Berlin

Dr. R. Grätz